

مقاله های پژوهشی

- ۱۶۴۸ بررسی کارایی و عوارض کاتتر Premicath در بیماران کلیوی بارد پیوند در مقایسه با بیماران تحت همودایلیز بدون پیوند کلیه
عباس ساروخانی، شهرام طاهری، محمد مولایی
- ۱۶۵۴ شیوع کمبود ویتامین D و ارتباط آن با مرگ و میر در کودکان بستری در بخش مراقبت های ویژه
محمد رضا حبیب زاده، امین الهی نجفی، امیر شفا
- ۱۶۶۰ مقایسه مهارت های حل مسأله و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در افراد با علایم بیماری های روان تنی و جمعیت شاهد در شهر اصفهان
آستارا حیدری، اصغر آقایی، حمید افشار
- ۱۶۶۸ مقایسه یافته های معاینه بالینی و تصویربرداری رزونانس مغناطیسی با آرتروسکوپی در بیماران با آسیب مینیسک و لیگامان زانو
حسین اکبری اقدم، کاوه مهدی زاده دوانی
- ۱۶۷۵ ارتباط میان سرعت مصرف وعده های غذایی و ریفلاکس معدی مری در بزرگسالان ایرانی
معین کریمیان، عمار حسن زاده کشتلی، احمد اسماعیل زاده، آوات فیضی، حامد دقاق زاده، پیمان ادیبی
- ۱۶۸۳ بررسی مقایسه ای تأثیر پیش گیرانه تجویز دو ترکیب دارویی کتامین و متوکلوپرامید با کتامین و پاراستامول بر روی درد پس از عمل جراحی
سیدمرتضی حیدری، زهره زمانی علویجه
- ۱۶۹۰ مطالعات بالینی بر روی اثرات زعفران در بیماری های مختلف
نسترن رضایی، سید مهدی حسینیان، امیر آوان، مجید خزاعی

Original Articles

- Efficacy and Complications of Premicath Catheter in Patients with Rejected Renal Transplant Compared to Hemodialysis Patients without Renal Transplant 1653
Abbas Saroukhani, Shahram Taheri, Mohammad Molaei
- Prevalence of Vitamin D Deficiency and its Correlation with Mortality in Pediatric Intensive Care Unit 1659
Mohammadreza Habibzadeh, Amin Elahi-Najafi, Amir Shafa
- Comparing Problem-Solving Skills and Cognitive Emotion Regulation in Patients with Psychosomatic Symptoms and Control Population in Isfahan City, Iran 1667
Astara Heidari, Asghar Aghaei, Hamid Afshar
- Comparison of Clinical Examination and Magnetic Resonance Imaging Findings with Arthroscopic Findings in Patients with Meniscus and Ligament Damages 1674
Hossein Akbari-Aghdam, Kavesh Mehdizadeh-Davani
- The Relationship between the Speed of Eating and Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) in Iranian Adults 1682
Moein Karimian, Ammar Hassanzadeh-Keshteli, Ahmad Esmailzadeh, Awat Feizi, Hamed Daghighzadeh, Peyman Adibi
- Comparative Controlled Study of Preventive Effect of Combinations of Ketamine and Metoclopramide vs Ketamine and Paracetamol on Postoperative Pain 1689
Sayed Morteza Heidari, Zohreh Zamani-Alavijeh
- Clinical Studies on the Effect of Saffron in Different Diseases 1699
Nastaran Rezaei, Seyed Mahdi Hassaniyan, Amir Avan, Majid Khazaei



مجله دانشکده پزشکی اصفهان

سال سی و پنجم، شماره (۴۵۶)، هفتم چهارم دی ماه ۱۳۹۶

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:

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

تلفن: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۳۵

دورنگار: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۸۲

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

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

Email: publications@mui.ac.ir

دفتر مجله: دانشکده پزشکی صندوق پستی: ۸۱۷۴۴/۱۷۶

مدیر اجرایی: علی مرادی مسؤول دفتر: گلناز رجبی

دورنگار: ۰۳۱-۳۷۹۲۲۹۱ تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۹۴۷۳۷

Email: jims@med.mui.ac.ir

http://jims.mui.ac.ir

وب سایت مجله:

این مجله در نمایه‌های بین‌المللی زیر در دسترس قرار دارد.

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

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

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



راهنمای نگارش و ارسال مقاله علمی - پژوهشی

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

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

نحوه ارسال دست نوشته‌ها در سامانه

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

توجه به نکات زیر در ارسال مقاله ضروری است:

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

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

- ارسال مقاله فقط از طریق سایت پذیرفته می‌شود.
- زبان رسمی مجله، فارسی است و مقالات فقط به زبان فارسی همراه با چکیده انگلیسی قابل پذیرش هستند.
- دست‌نوشته‌های به زبان‌های غیر از فارسی و ترجمه شده در این مجله منتشر نمی‌شود.
- مقالات باید پژوهشی و حاصل تحقیق نویسنده یا نویسندگان در زمینه علوم پزشکی (پایه و بالینی) و رشته‌های مرتبط بوده که پیش از این به انگلیسی یا فارسی در سایر مجلات منتشر نشده باشد و یا به طور همزمان به مجلات دیگر نیز ارسال نگردیده باشد.
- این مجله مقالات شامل انواع اصلی و پژوهشی، مروری، مقالات کوتاه، مقالات دارای امتیاز بازآموزی و نامه به سردبیر را در منتشر می‌نماید.
- فیلم‌های آموزشی تهیه شده توسط محققین نیز توسط این مجله انتشار می‌یابد.
- مقالات قابل انتشار در مجله علمی- پژوهشی دانشکده پزشکی اصفهان شامل موارد زیر می‌باشند.

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

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

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

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

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

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

تبصره ۱- مقالات ترجمه پذیرفته نمی‌شود.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- روش‌ها: این بخش شامل ارائه دقیق مشاهدات، مداخلات و روش‌های مورد استفاده در مطالعه است. اگر روش مورد استفاده شناخته شده است فقط 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. 15th ed. New York, NY: Oxford Univ Press; 1987.

نمونه فارسی:

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

- اگر منبع مورد نظر فصلی از کتاب است:

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

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

- منابع به صورت پایان نامه

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

- منابع به صورت الکترونیکی - مجله الکترونیکی روی اینترنت

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

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

منابع به صورت صفحه وب

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

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

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

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

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

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

فهرست مطالب

مقاله‌های پژوهشی

۱۶۴۸..... مقایسه کارآیی و عوارض کاتتر Premicath در بیماران کلیوی با رد پیوند در مقایسه با بیماران تحت همودیالیز بدون پیوند کلیه
عباس ساروخانی، شهرام طاهری، محمد مولایی

۱۶۵۴..... شیوع کمبود ویتامین D و ارتباط آن با مرگ و میر در کودکان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه.....
محمد رضا حبیب‌زاده، امین الهی نجفی، امیر شفا

مقایسه مهارت‌های حل مسأله و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در افراد با علائم بیماری‌های روان‌تنی و جمعیت شاهد در شهر اصفهان... ۱۶۶۰
آستارا حیدری، اصغر آقایی، حمید افشار

۱۶۶۸..... مقایسه یافته‌های معاینه بالینی و تصویربرداری رزونانس مغناطیسی با آرتروسکوپی در بیماران با آسیب مینیسک و لیگامان زانو.....
حسین اکبری اقدم، کاوه مهدی‌زاده دوانی

۱۶۷۵..... ارتباط میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی و ریفلاکس معدی مروی در بزرگسالان ایرانی.....
معین کریمیان، عمار حسن‌زاده کشتلی، احمد اسماعیل‌زاده، آوات فیضی، حامد دقاق‌زاده، پیمان ادیبی

۱۶۸۳..... بررسی مقایسه‌ای تأثیر پیش‌گیرانه‌ی تجویز دو ترکیب دارویی کتامین و متوکلوپرامید با کتامین و پاراستامول بر روی درد پس از عمل جراحی.....
سیدمرتضی حیدری، زهره زمانی علویچه

مقاله مروری

۱۶۹۰..... مطالعات بالینی بر روی اثرات زعفران در بیماری‌های مختلف.....
نسترن رضایی، سید مهدی حسینیان، امیر آوان، مجید خزاعی

بررسی کارآیی و عوارض کاتتر Premicath در بیماران کلیوی با رد پیوند در مقایسه با بیماران تحت همودیالیز بدون پیوند کلیه

عباس ساروخانی^۱، شهرام طاهری^۲، محمد مولایی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: این مطالعه با هدف تعیین کارآیی و عوارض کاتتر Premicath در بیماران نارسایی کلیوی با رد پیوند کلیه در مقایسه با بیماران تحت همودیالیز بدون پیوند کلیه انجام شد.

روش‌ها: در یک مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی، ۳۹ بیمار که به علت رد شدن پیوند کلیه، بار دیگر تحت تعبیه‌ی کاتتر Premicath قرار گرفته بودند و ۳۹ بیمار بدون پیوند کلیه انتخاب شدند. با استفاده از پرونده‌ی بیماران، مدت زمان کارکرد کاتتر و بروز عوارض کاتتر Premicath در دو گروه بررسی و مقایسه گردید.

یافته‌ها: میانگین مدت زمان کارایی کاتتر در دو گروه با و بدون پیوند کلیه، به ترتیب $9/5 \pm 12/9$ و $11/0 \pm 13/9$ ماه بود و اختلاف معنی‌داری بین دو گروه دیده نشد ($P = 0/690$). میانگین زمان بقای کاتتر در گروه رد پیوند کلیه، $2/57 \pm 25/04$ و در گروه تحت همودیالیز، $3/04 \pm 43/43$ ماه بود و بر حسب آزمون رتبه‌ای لگاریتمی، بقای کاتتر در گروه تحت همودیالیز به طور معنی‌داری بیشتر بود ($P = 0/020$).

نتیجه‌گیری: میزان بقای کاتتر در بیمارانی که تحت پیوند کلیه قرار گرفته و به علت رد شدن پیوند، بار دیگر به فرایند همودیالیز عودت داده شدند، نسبت به بیماران تحت همودیالیز که کلیه‌ی پیوندی دریافت نکرده بودند، کمتر بود. به نظر می‌رسد واکنش‌های بیمار و سیستم ایمنی و عدم همکاری و مراقبت بیمار و اطرافیان از کاتتر نصب شده، در این امر دخیل باشد. از این رو، لازم است در بیمارانی که بعد از پیوند تحت تعبیه‌ی مجدد کاتتر قرار می‌گیرند، مراقبت‌های بیشتری به عمل آید و جهت نتیجه‌گیری قطعی، تحقیقات بیشتری در این زمینه انجام پذیرد.

واژگان کلیدی: پیوند کلیه، رد پیوند، کاتتر وریدی مرکزی

ارجاع: ساروخانی عباس، طاهری شهرام، مولایی محمد. بررسی کارآیی و عوارض کاتتر Premicath در بیماران کلیوی با رد پیوند در مقایسه با

بیماران تحت همودیالیز بدون پیوند کلیه. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۵۶): ۱۶۵۳-۱۶۴۸

نارسایی مزمن کلیه که دستیابی به یک اکسس دائمی عروقی با پریتونئال در آن‌ها ممکن نشده است و یا فیستول شریانی-وریدی، با توجه به زمان لازم برای رسیدن قابل استفاده نمی‌باشد، کاتتر موقت یک روش انتخابی است (۳-۲). مناسب‌ترین کاتترها برای همودیالیز، کاتترهای کاف‌دار هستند که دارای قطر بزرگ‌تر و فلوی بیشتری می‌باشند (۵-۴).

زمانی که بیشتر از سه هفته به مسیر عروقی نیاز باشد و به خصوص زمانی که بیمار فیستول شریانی-وریدی دارد و انتظار می‌رود تا ۱۲-۸ هفته Mature شود و از طرف دیگر، بیمار نیاز به همودیالیز فوری دارد، این کاتترها ترجیح داده می‌شوند. این کاتترها

مقدمه

همچنان که توانایی ما برای تکنیک دیالیز افزایش می‌یابد، تعداد بیماران تحت دیالیز نیز افزایش پیدا می‌کند. پیوند کلیه برای بیشتر این بیماران درمان ترجیحی است، اما به دلیل محدودیت افراد دهنده‌ی کلیه، تعداد عمل پیوند کلیه رشد متوسطی داشته است. به علاوه، بسیاری از بیماران پیوندی همچنان با دیالیز به زندگی ادامه می‌دهند (۱).

کاتترهای وریدی موقت، یک روش قابل استفاده برای دستیابی سریع به گردش خون است که کاربردهای ویژه‌ی خود را دارد. در بیماران با نارسایی حاد کلیه که نیاز فوری به دیالیز دارند و همچنین، در بیماران با

۱- استادیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دستیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: محمد مولایی

عوامل نیز در رد پیوند مزمن نقش دارند (۱۴). از این رو، با توجه به موارد پیش گفته، به نظر می‌رسد واکنش‌های بافتی و ایمنی بیمار، بعد از رد پیوند کلیه نسبت به قبل از آن متفاوت باشد. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین کارایی و عوارض کاتتر Premicath در بیماران نارسایی کلیوی رد پیوند شده در مقایسه با بیماران بدون پیوند کلیه به انجام رسید.

روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی بود که در سال ۱۳۹۵ در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان انجام شد. جامعه‌ی هدف مطالعه، بیماران مبتلا به مرحله‌ی انتهایی نارسایی کلیه بودند که تحت پیوند کلیه قرار گرفتند و به علت پس زدن پیوند، بار دیگر تحت کارگذاری کاتتر Premicath جهت همودیالیز قرار گرفته بودند.

معیارهای ورود به مطالعه، شامل بیمار مبتلا به مرحله‌ی نهایی نارسایی کلیه، انجام عمل پیوند کلیه و پس زدن پیوند، تعبیه‌ی کاتتر دائمی Premicath جهت همودیالیز مجدد و گذشت حداقل سه ماه از قطع داروی سرکوبگر ایمنی بود. همچنین، فوت بیمار حداقل قبل از سه ماه از نصب مجدد کاتتر، عدم اطلاع از مدت زمان کارایی کاتتر، بروز عوارض ناشی از نصب مجدد به علت عدم مراجعه‌ی بیمار و یا عدم وجود اطلاعات در پرونده‌ی وی، به عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

به دلیل محدود بودن موارد موجود در بررسی این مطالعه، پژوهش حاضر به روش سرشماری انجام شد و کلیه‌ی موارد موجود در بازه‌ی زمانی مورد مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند.

روش کار، بدین صورت بود که پس از انجام هماهنگی‌های لازم، کلیه‌ی بیمارانی که به علت رد شدن پیوند کلیه‌ی مجدد، تحت کارگذاری کاتتر Premicath قرار گرفته بودند، انتخاب شدند و با استفاده از پرونده‌ی بیماران و همچنین، اخذ اطلاعات از بیمار و همراهان، مدت زمان کارکرد کاتتر و بروز عوارض آن در قبل و بعد از پیوند کلیه تعیین و ثبت گردید. بروز عوارض ناشی از نصب کاتتر شامل عوارض زودرس (خونریزی، هموتوراکس، پنوموتوراکس، تامپوناد و آریتمی) و عوارض دیررس (ترومبوز وریدی، عدم کارکرد کاتتر و عفونت) بررسی و مورد مقایسه قرار گرفت. علت رد پیوند کلیه (حاد یا مزمن) نیز با استفاده از پرونده‌ی بیمار تعیین شد و به همراه اطلاعات دموگرافیک و سابق پزشکی نظیر مدت زمان همودیالیز در قبل و بعد از پیوند، مدت زمان کارکرد کلیه‌ی پیوندی در فرم جمع‌آوری اطلاعات ثبت شد.

همچنین، به ازای هر بیمار رد پیوند شده، یک بیمار تحت همودیالیز که تحت پیوند کلیه قرار نگرفته بود، انتخاب گردید و

مخفی هستند، فعالیت فیزیکی بیمار را محدود نمی‌کنند و نیاز به مراقبت خاص از طرف بیمار ندارند؛ بنابراین، توسط پزشک و بیمار ترجیح داده می‌شوند (۶)، اما به کارگیری این وسایل، می‌تواند عوارضی نیز در بر داشته باشد.

از جمله عوارض زودرس، می‌توان به خونریزی، هموتوراکس، پنوموتوراکس، تامپوناد و آریتمی اشاره نمود. عوارض دیررس، شامل ترومبوز وریدی، عدم کارکرد کاتتر و عفونت می‌باشد. عفونت، شایع‌ترین عارضه و بیشترین علت خارج کردن کاتتر است (۷).

در بیمارانی که برای آن‌ها فیستول شریانی-وریدی تعبیه می‌شود و در زمان تعبیه‌ی آن نیازمند به دیالیز هستند، با توجه به این که زمانی برای Maturity فیستول لازم است، اغلب کاتتر کاف‌دار نیز تعبیه می‌شود و تا زمان Mature شدن فیستول، از طریق این وسیله تحت همودیالیز قرار می‌گیرند.

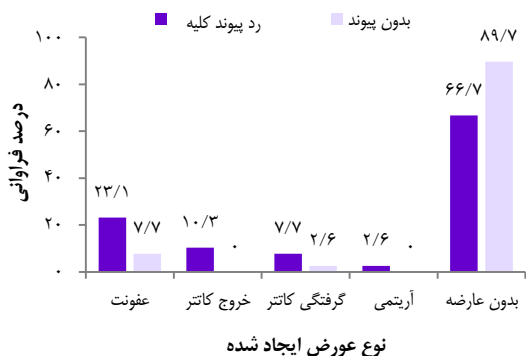
کاتترهای کاف‌دار که در کشور ما به Premicath معروف هستند، نسبت به کاتترهای موقت هزینه‌ی بالایی دارند. از طرف دیگر، کاتترهای همودیالیز موقت را نیز نمی‌توان برای چهار هفته حفظ کرد؛ چرا که دچار عوارضی نظیر عفونت و ترومبوز می‌شوند.

مطالعات و بررسی‌ها نشان داده است که کاتترهای دائمی از کارکرد بیشتر و بروز عوارض کمتری برخوردار هستند؛ به طوری که در یک مطالعه، میزان کارایی کاتتر دائمی، تا ۶۱۵ روز گزارش شده است (۸)، اما در بیشتر مطالعات، میانگین کارکرد این کاتترها کمتر از یک سال می‌باشد (۹-۱۰). علت طولانی‌تر بودن عملکرد کاتتر در کاتترهای دائمی، مربوط به جنس کاتتر، ایجاد تونل زیر جلدی جهت کاهش عفونت، فلوی خونی بیشتر در کاتتر دائمی و جایگزینی مناسب کاتتر در قدام قفسه‌ی صدری می‌باشد (۱۱). از طرف دیگر، مطالعات نشان داده است که کاتترهای دائمی، از میزان بروز عفونت و ترومبوز کمتری نسبت به کاتترهای موقت برخوردار هستند (۱۲-۱۳).

مطلب قابل ذکر این است که در بیشتر مطالعات انجام گرفته، میزان کارایی کاتتر در قبل از عمل پیوند بررسی شده و در مورد کارایی و عوارض نصب مجدد کاتتر در بیمارانی که دچار رد پیوند کلیه شده‌اند، کمتر تحقیق شده است.

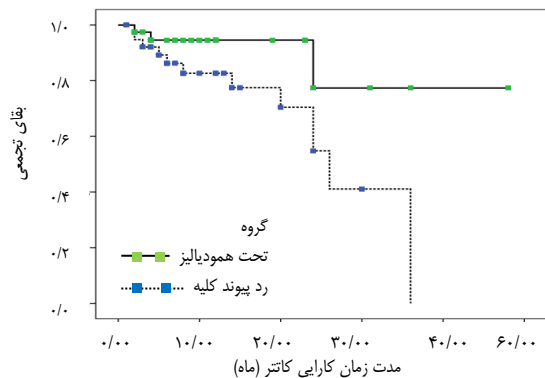
علائم رد پیوند شامل افزایش کراتین خون، افزایش قند خون، کاهش ادرار، ایجاد ادم و تب می‌باشد. بر اساس زمان و آسیب‌های بافتی دو نوع رد پیوند وجود دارد. رد پیوند حاد که یک پاسخ ایمنی شدید است که توسط سلول‌های ایمنی نظیر سلول‌های T، ماکروفاژها و آنتی‌بادی‌ها صورت می‌گیرد و رد پیوند مزمن که به دنبال تکرار رد پیوندهای حاد کنترل نشده یا پیشرفت آهسته‌ی التهابات بافتی صورت می‌گیرد. علاوه بر عوامل ایمنی، عوامل غیر ایمنی نظیر اثرات توکسیسیته‌ی داروهای مهارکننده‌ی سیستم ایمنی، عفونت‌ها و سایر

طور معنی داری بیشتر بود ($P = 0/140$).



شکل ۱. درصد فراوانی نوع عوارض ایجاد شده در دو گروه

بر حسب آزمون تحلیل بقای Kaplan-Meier، میانگین زمان بقای کاتتر در گروه رد پیوند کلیه $25/04 \pm 2/57$ و در گروه تحت همودیالیز، میانگین زمان بقای کاتتر در گروه رد پیوند کلیه $43/43 \pm 3/04$ ماه بود و بر حسب آزمون رتبه‌ای لگاریتمی، بقای کاتتر در گروه تحت همودیالیز به طور معنی داری بیشتر بود ($P = 0/020$) (شکل ۲). قابل ذکر است بر حسب تحلیل رگرسیون COX، سن، جنس و مدت زمان نصب کاتتر، تأثیر معنی داری در بقای کاتتر نداشتند.



شکل ۲. منحنی بقای Kaplan-Meier برای کاتتر در دو گروه تحت همودیالیز و رد پیوند کلیه

بحث

از دست رفتن کارایی کاتتر Premicath، از جمله مشکلاتی است که بیماران تحت همودیالیز با آن مواجه می‌باشند. علاوه بر عوامل شناخته شده مؤثر در از دست رفتن کارکرد کاتتر که شایع‌ترین آن‌ها عفونت و خروج کاتتر می‌باشد، به نظر می‌رسد در بیمارانی که تحت پیوند کلیه قرار می‌گیرند و به علل مختلفی کلیه آن‌ها پیوند را رد می‌کند و دوباره به فرایند همودیالیز برگردانده می‌شوند، نصب کاتتر Premicath کارایی

اطلاعات پیش‌گفته برای آنان نیز جمع‌آوری و ثبت شد.

داده‌های به دست آمده، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY) و آزمون‌های آماری t و χ^2 تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۳۹ بیمار تحت پیوند کلیه با رد پیوند کلیه که بار دیگر تحت دیالیز قرار گرفته بودند و ۳۹ بیمار تحت همودیالیز مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین سن دو گروه با و بدون پیوند به ترتیب $44/8 \pm 12/2$ و $59/2 \pm 15/2$ سال بود و بیماران با رد پیوند کلیه، از میانگین سن بالاتری برخوردار بودند ($P < 0/001$). در دو گروه پیش‌گفته، به ترتیب ۲۳ نفر (۵۹/۰ درصد) و ۱۹ نفر (۴۸/۷ درصد) مرد بودند و از نظر جنس، اختلاف معنی داری بین دو گروه دیده نشد ($P = 0/360$).

از ۳۹ بیمار با رد پیوند کلیه، ۳۷ نفر (۹۴/۹ درصد) یک بار و ۲ نفر (۵/۱ درصد) دو بار تحت پیوند کلیه قرار گرفته بودند. میانگین فاصله‌ی زمانی بین پیوند تا رد پیوند، $79/4 \pm 56/2$ ماه با دامنه‌ی ۱-۲۴۰ ماه بود. از ۳۹ بیمار مورد مطالعه، ۳۳ نفر (۸۴/۶ درصد) قبل از پیوند دارای کاتتر، ۴ نفر (۱۰/۳ درصد) دارای فیستول شریانی-وریدی و ۲ نفر (۵/۱ درصد) دارای Graft شریانی-وریدی بودند. قابل ذکر است علل رد پیوند در این بیماران نامشخص بود. همچنین، از ۳۹ بیمار رد پیوند کلیه، ۳۶ نفر (۹۲/۳ درصد) قبل از پیوند کلیه، دارای کاتتر بودند.

بر حسب نتایج به دست آمده، ۱۳ نفر (۳۳/۳ درصد) از گروه رد پیوند کلیه و ۴ نفر (۱۰/۳ درصد) از گروه بدون پیوند کلیه، دچار عوارض کاتتر شدند و بروز عوارض در گروه رد پیوند، به طور معنی داری بیشتر بود ($P = 0/014$). شایع‌ترین عارضه‌ی ایجاد شده در هر دو گروه، عفونت بود؛ به طوری که در گروه رد پیوند ۹ نفر و در گروه تحت همودیالیز، ۳ نفر دچار عفونت محل کاتتر شدند، اما نوع عارضه‌ی ایجاد شده در دو گروه اختلاف معنی داری نداشت ($P = 0/310$). در شکل ۱، درصد فراوانی عوارض ایجاد شده در دو گروه آمده است. قابل ذکر است در ۳ نفر از گروه رد پیوند، بیش از یک عارضه ایجاد شده بود.

بر حسب نتایج به دست آمده، میانگین مدت زمان کارایی کاتتر در دو گروه با و بدون پیوند کلیه، به ترتیب $12/9 \pm 9/5$ و $13/9 \pm 11/0$ ماه بود و اختلاف معنی داری بین دو گروه دیده نشد ($P = 0/690$). در زمان مطالعه، در ۲۶ نفر (۶۶/۷ درصد) از گروه رد پیوند کلیه و ۳۵ نفر (۸۹/۷ درصد) از گروه تحت همودیالیز، کاتتر نصب شده کارایی داشت و کارایی کاتتر در گروه تحت همودیالیز به

بیمار نیز ایجاد شود و آنان نیز دقت نظر و مراقبت کافی از بیمار بعد از رد پیوند و نصب مجدد کاتتر به عمل نیاورند که نتیجه‌ی این عدم همکاری، بروز بیشتر عوارض نظیر عفونت و خروج کاتتر می‌باشد.

بررسی بیماران بعد از نصب کاتتر در دو گروه با و بدون رد پیوند کلیه، نشان داد میزان بروز عوارض زودرس و دیررس در گروه رد پیوند کلیه، به طور قابل توجهی بیشتر بود؛ در حالی که کاتتر نصب شده از نوع همان کاتتری بود که قبل از پیوند نصب شده و فرایند نصب کاتتر و دسترسی عروقی نیز مشابه بود. از این رو، منشأ اختلاف بروز عوارض می‌تواند یا منشأ داخلی مثل تغییر واکنش‌های بیمار نسبت به کاتتر و یا کاهش حساسیت بیمار و اطرافیان نسبت به رعایت شرایط بهداشتی و مراقبت از کاتتر باشد.

نتیجه‌گیری نهایی این که میزان بقای کاتتر در بیمارانی که تحت پیوند کلیه قرار گرفته بودند و به علت رد شدن پیوند، بار دیگر به فرایند همودیالیز عودت داده شده‌اند، نسبت به بیماران تحت همودیالیز که کلیه‌ی پیوندی دریافت نکرده‌اند، کمتر می‌باشد که به نظر می‌رسد عواملی نظیر واکنش‌های بیمار و سیستم ایمنی و عدم همکاری و مراقبت بیمار و اطرافیان از کاتتر نصب شده، در آن دخیل باشد. از این رو، لازم است در بیمارانی که بعد از پیوند تحت تعبیه‌ی مجدد کاتتر قرار می‌گیرند، مراقبت‌های بیشتری به عمل آید و جهت نتیجه‌گیری قطعی، تحقیقات بیشتری در این زمینه انجام پذیرد. همچنین، پیشنهاد می‌گردد برای بیمارانی که در آستانه‌ی رد پیوند قرار دارند، در صورت امکان IV graft یا (IVF) In-vitro fertilization تعبیه شود.

تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر، حاصل پایان‌نامه‌ی دکتری تخصصی در رشته‌ی جراحی عمومی است که با شماره‌ی ۱۹۵۶۲۷ در حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی تصویب شد و با حمایت‌های ایشان به انجام رسید. از این رو، نویسندگان مقاله از زحمات ایشان تقدیر و تشکر می‌نمایند.

اولیه‌ی خود را نداشته باشد که از جمله‌ی این علل تفاوت کارکرد کاتتر، می‌توان به واکنش‌های داخلی در بدن نسبت به عضو پیوندی و مصرف طولانی مدت داروهای سرکوبگر سیستم ایمنی اشاره نمود. از این رو، با توجه به این موضوع، مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین کارایی و عوارض کاتتر Premicath در بیماران نارسایی کلیوی رد پیوند، در مقایسه با بیماران همودیالیزی بدون پیوند کلیه انجام شد.

در مطالعه‌ی حاضر، دو گروه ۳۹ نفره از بیماران با و بدون پیوند کلیه‌ی رد شده، از نظر عوارض و کارایی کاتتر مقایسه گردیدند که مقایسه‌ی ویژگی‌های دموگرافیک آن‌ها نشان داد گروه تحت پیوند، از میانگین سنی پایین‌تری برخوردار بوده‌اند، اما اثر مخدوش‌کننده‌ی از سن بیماران در میزان بقا و کارکرد کاتتر مشاهده نگردید.

برابر نتایج به دست آمده، هر چند که مدت زمان کارایی کاتتر در دو گروه با و بدون پیوند کلیه‌ی رد شده اختلاف معنی‌داری نداشت، اما تعداد بیمارانی که در زمان مطالعه هنوز دارای عارضه‌ی مربوط به کاتتر نشده و کاتتر آن‌ها هنوز کارایی داشت، در گروه تحت همودیالیز بیشتر از گروه رد پیوند کلیه بود و چنانچه فاصله‌ی زمانی بین نصب کاتتر تا بروز عوارض زودرس یا دیررس، به عنوان بقای کاتتر محسوب شود، میانگین زمان بقای کاتتر در گروه تحت همودیالیز به طور معنی‌داری بیشتر از گروه رد پیوند کلیه بود.

البته علاوه بر عوامل جسمی دخیل در اختلاف کارایی کاتتر در قبل و بعد از پیوند کلیه، همچون کارکرد سیستم ایمنی، به نظر می‌رسد بروز اختلالات روحی- روانی در بیمار به دنبال رد پیوند کلیه که منجر به عدم همکاری بیمار می‌گردد نیز در این زمینه مؤثر باشد. به عبارت دیگر، در کیفیت زندگی بیمارانی که تحت پیوند کلیه قرار می‌گیرند و کلیه‌ی آن‌ها رد می‌شود و به فرایند قبل درمان باز گردانده می‌شوند، افت شدیدی به ویژه از جنبه‌ی روانی ایجاد می‌گردد که از جمله اختلالات ایجاد شده، می‌توان به بروز افسردگی شدید در بیمار اشاره نمود که در بسیاری مواقع، عدم همکاری بیمار را به دنبال دارد. البته، چنین وضعیتی متأسفانه ممکن است در همراهان و اطرافیان

References

1. Silva J, Teixeira e Costa, Baptista A, Ramos A, Ponce P. Catheter-related bacteremia in hemodialysis: Which preventive measures to take? *Nephron Clin Pract* 2008; 110(4): c251-c257.
2. Cimochowski GE, Worley E, Rutherford WE, Sartain J, Blondin J, Harter H. Superiority of the internal jugular over the subclavian access for temporary dialysis. *Nephron* 1990; 54(2): 154-61.
3. Troidle L, Finkelstein FO. Catheter-related bacteremia in hemodialysis patients: the role of the central venous catheter in prevention and therapy. *Int J Artif Organs* 2008; 31(9): 827-33.
4. Mansfield PF, Hohn DC, Fornage BD, Gregurich MA, Ota DM. Complications and failures of subclavian-vein catheterization. *N Engl J Med* 1994; 331(26): 1735-8.
5. Quinton W, Dillard D, Scribner BH. Cannulation of blood vessels for prolonged hemodialysis. *Hemodial Int* 2004; 8(1): 6-9.
6. Stuart RK, Shikora SA, Akerman P, Lowell JA, Baxter JK, Apovian C, et al. Incidence of arrhythmia with central venous catheter insertion and exchange. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1990; 14(2): 152-5.
7. Sullivan R, Samuel V, Le C, Khan M, Alexandraki I,

- Cuhaci B, et al. Hemodialysis vascular catheter-related bacteremia. *Am J Med Sci* 2007; 334(6): 458-65.
8. Develter W, De Cubber A, Van Biesen W, Vanholder R, Lameire N. Survival and complications of indwelling venous catheters for permanent use in hemodialysis patients. *Artif Organs* 2005; 29(5): 399-405.
 9. Rocklin MA, Dwight CA, Callen LJ, Bispham BZ, Spiegel DM. Comparison of cuffed tunneled hemodialysis catheter survival. *Am J Kidney Dis* 2001; 37(3): 557-63.
 10. Moss AH, Vasilakis C, Holley JL, Foulks CJ, Pillai K, McDowell DE. Use of a silicone dual-lumen catheter with a Dacron cuff as a long-term vascular access for hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 1990; 16(3): 211-5.
 11. Dunea G, Domenico L, Gunnerson P, Winston-Willis F. A survey of permanent double lumen catheters in hemodialysis patients. *ASAIO Trans* 1991; 37(3): M276-M277.
 12. Moist LM, Churchill DN, House AA, Millward SF, Elliott JE, Kribs SW, et al. Regular monitoring of access flow compared with monitoring of venous pressure fails to improve graft survival. *J Am Soc Nephrol* 2003; 14(10): 2645-53.
 13. Schwab SJ, Harrington JT, Singh A, Roher R, Shohaib SA, Perrone RD, et al. Vascular access for hemodialysis. *Kidney Int* 1999; 55(5): 2078-90.
 14. Miller PE, Carlton D, Deierhoi MH, Redden DT, Allon M. Natural history of arteriovenous grafts in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 2000; 36(1): 68-74.

Efficacy and Complications of Premicath Catheter in Patients with Rejected Renal Transplant Compared to Hemodialysis Patients without Renal Transplant

Abbas Saroukhani¹, Shahram Taheri², Mohammad Molaei³

Original Article

Abstract

Background: This study aimed to identify the efficacy and complications of premicath catheter in patients with renal failure and rejected renal transplant as well.

Methods: This descriptive-analytical study included 39 patients who had again undergone premicath catheter insertion due to rejection of renal transplant and 39 patients without renal transplant. Duration of premicath catheter performance and incidence of relevant complications in these two groups were assessed and compared using patients' records.

Findings: The mean duration of catheter performance was 12.9 ± 9.5 and 13.9 ± 11.0 months in groups of with and without renal transplantation, respectively, and there was no significant difference between the two groups ($P = 0.690$). The mean survival time for the catheter was 25.04 ± 2.57 and 43.43 ± 3.04 months in renal transplant and hemodialysis groups, respectively; which was significantly higher in hemodialysis group, according to the log-rank test ($P = 0.020$).

Conclusion: Survival time of the catheter is less in patients with rejected renal transplant; and due to rejection of the transplant, they should continue hemodialysis in longer time compared to hemodialysis patients who have not received any transplant. Thus, it appears that it is associated with the patient's reactions and their immune system and lack of caring inserted catheter by patient and his/her relatives. Therefore, more care is required in patients undergoing catheter insertion again after renal transplantation. More researches are needed in this field to clarify the conclusion.

Keywords: Renal transplantation, Transplant rejection, Central venous catheter

Citation: Saroukhani A, Taheri S, Molaei M. Efficacy and Complications of Premicath Catheter in Patients with Rejected Renal Transplant Compared to Hemodialysis Patients without Renal Transplant. J Isfahan Med Sch 2018; 35(456): 1648-53.

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

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

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

Corresponding Author: Mohammad Molaei, Email: nikim1335@gmail.com

شیوع کمبود ویتامین D و ارتباط آن با مرگ و میر در کودکان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه

محمدرضا حبیب‌زاده^۱، امین الهی نجفی^۲، امیر شفا^۱

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: کمبود ویتامین D در کودکان بستری در مرکز مراقبت‌های ویژه (PICU یا Pediatric intensive care unit) شایع و با میزان مرگ و میر در ارتباط است. هدف از انجام مطالعه‌ی حاضر، بررسی شیوع کمبود ویتامین D و ارتباط آن با مرگ و میر در کودکان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بود.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی مقطعی-توصیفی، تعداد ۶۱ کودک بستری در PICU، با توجه به معیارهای ورود و خروج، وارد مطالعه شدند. در بدو ورود به مطالعه، سطح سرمی ویتامین D در بیماران اندازه‌گیری شد. سپس، بیماران به دو گروه ویتامین D کمتر از ۲۰ نانوگرم/میلی‌لیتر (گروه کمبود ویتامین D) و ویتامین D بیشتر از ۲۰ نانوگرم/میلی‌لیتر (گروه سالم) تقسیم شدند. میزان مرگ و میر در بیماران با استفاده از معیارهای (PRISM III یا Pediatric risk of mortality III) و Pediatric index of mortality 2 (PIM 2) بررسی شد.

یافته‌ها: میزان PIM 2 ($P = ۰/۰۲۰$) و PRISM III ($P < ۰/۰۰۱$) در گروه کمبود ویتامین D به صورت معنی‌داری بالاتر از گروه سالم بود، اما بین سطح سرمی ویتامین D با PIM 2 ($P = ۰/۵۹۰$) و PRISM III ($P = ۰/۱۸۰$) رابطه‌ی معنی‌داری وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج این مطالعه، میزان مرگ و میر در کودکان دچار کمبود ویتامین D بستری در PICU بالاتر از کودکان با ویتامین D طبیعی بود و همچنین، بین سطح سرمی ویتامین D و معیارهای مرگ و میر ارتباطی وجود نداشت.

واژگان کلیدی: کمبود ویتامین D، مرگ و میر، بخش مراقبت‌های ویژه‌ی کودکان

ارجاع: محمدرضا حبیب‌زاده، الهی نجفی امین، شفا امیر. شیوع کمبود ویتامین D و ارتباط آن با مرگ و میر در کودکان بستری در بخش مراقبت‌های

ویژه. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۵۶): ۱۶۵۹-۱۶۵۴

مقدمه

ماورای بنفش بر روی ۷-دهیدروکلسترول تولید می‌شود. ویتامین D به ۲۵-هیدروکسی ویتامین D (25-OH-VitD) در کبد متابولیزه می‌شود. این ماده، یک گیرنده‌ی غیر فعال با نیمه‌عمر متوسط بین ۲-۳ هفته است؛ در حالی که نیمه‌عمر فرم فعال آن یعنی ۱ و ۲۵-دهیدروکسی ویتامین D- حدود ۲۴ ساعت است (۵). با توجه به بالا بودن نیمه‌عمر فرم غیر فعال و کوتاه بودن نیمه‌عمر فرم فعال، ۲۵-هیدروکسی ویتامین D شایع‌ترین فرم ویتامین D است که در مطالعات قبلی اندازه‌گیری شده است (۶). در کودکان سالم، سن، میزان پیگمانتاسیون پوست، فصل سال، در معرض نور خورشید بودن و میزان کلسیم دریافتی، بر روی غلظت ۲۵-هیدروکسی ویتامین D تأثیر می‌گذارند. بیشتر مطالعات سطح طبیعی را ۲۵-هیدروکسی ویتامین D بالاتر از ۳۰ نانوگرم/میلی‌لیتر، سطح ناکافی

ویتامین D یا کلسیفرول، یکی از ویتامین‌های محلول در چربی ضروری برای بدن است. نقش این ویتامین در رشد و استحکام استخوان‌ها از طریق کنترل تعادل کلسیم و فسفر در بدن است (۱). قابل ذکر است که کمبود ویتامین D در بالغین و اطفال شایع است. کمبود ویتامین D به صورت کلاسیک با بیماری‌های استخوان مانند ریکتز (Rickets) در ارتباط است. امروزه، کمبود ویتامین D در بالغین با مواردی شامل میزان مرگ و میر، ابتلا به عفونت، ضعف ایمنی، پرفشاری خون، افزایش تری‌گلیسیرید، دیابت شیرین نوع ۱ و ۲، نئوپلاسم‌ها و بیماری‌های خود ایمن و در کودکان، با آسم شدید، برونشیت و کاهش پاسخ به کورتن‌ها در ارتباط بوده است (۲-۴). بیشترین منبع تولید ویتامین D پوست است که از طریق اشعه‌ی

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

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

Email: amin.elahinajafi@yahoo.com

نویسنده‌ی مسؤؤل: امین الهی نجفی

از همراهان بیماران و پرونده‌ی بیماران استخراج شد و در فرم جمع‌آوری اطلاعات ثبت گردید. سپس، شاخص مرگ و میر کودکان (Pediatric index of mortality یا PIM) برای بیماران محاسبه گردید. این شاخص به صورت درصد، خطر مرگ و میر را بررسی می‌کند. در بدو ورود کودک به ICU (در اولین ارتباط رو در روی پزشک با بیمار) یا قبل از ورود به ICU، این نمره توسط پزشک برای بیمار ثبت می‌شود. همچنین، این نمره شامل ۱۰ پارامتر است و ارتباط مستقیمی با خطر مرگ و میر دارد.

همچنین، طبق استاندارد خون‌گیری، به میزان ۱ سی‌سی خون از بیمار گرفته شد. نمونه‌های خون در دمای مناسب (۶-۲ درجه‌ی سانتی‌گراد) نگهداری و به آزمایشگاه فرستاده شد. سپس، به میزان ۳۰ دقیقه سانتریفیوژ با شتاب ۲۳۰۰ دور در دقیقه در دمای ۴ درجه‌ی سانتی‌گراد انجام شد تا این که پلاسما جدا گردید و به لوله‌ی پلی‌پروپیلن انتقال یافت تا زمان اندازه‌گیری سطح ویتامین D در دمای ۸۰- درجه‌ی سانتی‌گراد نگهداری شد.

سطح سرمی 25-OH-VitD با استفاده از کیت ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay) مطابق دستورالعمل سازنده (LIAISON® Analyzer) انجام گرفت. اگر میزان ویتامین D اندازه‌گیری شده کمتر از ۲۰ نانوگرم/میلی‌لیتر بود، به عنوان کمبود ویتامین D و اگر بیشتر از ۲۰ نانوگرم/میلی‌لیتر بود، طبیعی در نظر گرفته می‌شد. بر همین اساس، بیماران به دو گروه کمبود ویتامین D و طبیعی تقسیم شدند. بعد از ۱۲ ساعت از بستری در ICU برای بیماران نمره‌ی خطر مرگ و میر در کودکان (Pediatric risk of mortality III یا PRISM III) محاسبه شد.

در واقع، این نمره‌بندی از ۱۷ قسمت و ۷ سیستم قلبی، تنفسی، عصبی، خونی، کلیوی، گوارش و متابولیک تشکیل شده است. در این امتیازبندی، امتیازهای بالاتر، بیانگر شدت و وخامت بیشتر بیماری است. بنابراین، تفاوت شاخص مرگ و میر PIM 2 با PRISM III در این است که PIM 2 در بدو ورود کودک به ICU و PRISM III در ساعات بعدی (حداقل ۱۲ ساعت) بستری در ICU بررسی می‌شود. اطلاعات این مطالعه شامل اطلاعات دموگرافیک، بالینی، آزمایشگاهی و شاخص‌های مرگ و میر برای هر بیمار در یک چک لیست ثبت شد.

تمام اطلاعات وارد نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۴ (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY) شد. با توجه به این که بیماران به دو گروه سالم و دچار کمبود ویتامین D تقسیم شدند، برای بررسی داده‌های کیفی در دو گروه، از آزمون χ^2 برای داده‌های کمی پیوسته از آزمون Independent t و برای بررسی داده‌های کمی گسسته، از آزمون Mann-Whitney استفاده شد.

(Insufficiency) را ۲۵- هیدروکسی ویتامین D بسین ۲۹/۹-۲۰/۰ نانوگرم/میلی‌لیتر و کمبود (Deficiency) آن را سطح بین ۱۹/۹-۰ نانوگرم/میلی‌لیتر گفته می‌شود (۶). همچنین، به تازگی، کمبود ویتامین D با شدت بیماری، میزان مرگ و میر و نتایج کوتاه مدت و بلندمدت در بیماران بالغ بستری در مراقبت‌های ویژه (Intensive care unit یا ICU) در ارتباط بوده است (۲).

در سال‌های اخیر، مطالعاتی در مورد عوارض کوتاه مدت و بلند مدت کمبود ویتامین D در کودکان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه انجام شده است. از جمله، مطالعه‌ی McNally و همکاران که مربوط به کمبود ویتامین D در ارتباط با شدت و وخامت بیماری بود (۷)، اما در مطالعه‌ی Rippel و همکاران، ارتباطی بین کمبود سطح ویتامین D، طول مدت در بیمارستان یا میزان مرگ و میر پیدا نکردند (۸). وضعیت ویتامین D ممکن است یک نقش مهم در مرحله‌ی حاد و بحرانی بیماری داشته باشد، اما این نقش در مرحله‌ی حاد بیماری به طور کامل شناخته نشده است (۹). قابل ذکر است، با توجه به نقش ویتامین D در بدن، شیوع بالای آن و نامشخص بودن ارتباط آن در بین کودکان بستری شده در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام حسین (ع) اصفهان، هدف از انجام مطالعه‌ی حاضر، بررسی شیوع کمبود ویتامین D و ارتباط آن با مرگ و میر در کودکان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بود.

روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی تحلیلی از نوع مقطعی- توصیفی بود که در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تصویب گردید و در قالب پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی اجرا شد. جامعه‌ی آماری در این مطالعه، شامل ۶۱ کودک بیمار بود که به هر دلیلی در بخش مراقبت‌های ویژه در بیمارستان امام حسین (ع) اصفهان بستری بودند. همچنین، نمونه‌گیری در سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ انجام شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل کودکان با سن بین ۱ ماه تا ۱۲ سال بود که به هر دلیلی در بخش مراقبت‌های ویژه بستری بودند. معیارهای عدم ورود شامل ابتلا به بیماری‌های مربوط به آدرنال، هیپوفیز یا هیپوتالاموس، مصرف ۱۰ روز استروئید در عرض یک سال گذشته و عدم رضایت والدین بیمار برای شرکت در مطالعه بودند. همچنین، در شرایطی که بیماران قبل از ۱۲ ساعت از زمان بستری فوت نمودند، والدین آنان حاضر به ادامه‌ی درمان نبودند، بیماران به بیمارستان دیگری ارجاع داده شدند و یا از ادامه‌ی شرکت در مطالعه امتناع ورزیدند، از مطالعه خارج شدند.

در بدو ورود بیماران به مطالعه، اطلاعات دموگرافیک بیماران شامل سن، جنس، وزن، نوع تولد (طبیعی یا سزارین) و علت بستری

همچنین، داده‌های کمی به صورت میانگین \pm انحراف معیار و داده‌های کیفی به صورت تعداد (درصد) بیان شد. $P < 0/050$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

۱۶/۰ درصد به علت موارد دیگر بود. همچنین، این آمار در گروه سالم به صورت ۳۰/۶ درصد به علت جراحی، ۲۵/۰ درصد به علت تنفسی، ۱۶/۷ درصد به علت عفونت، ۱۱/۱ درصد به علت حادثه یا تروما، ۵/۶ درصد به علت نورولوژی، ۲/۸ درصد به علت متابولیک و کلیوی و ۸/۳ درصد به علت موارد دیگر بود.

قابل ذکر است بین دو گروه از نظر علت بستری اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ($P = 0/830$). سطح ویتامین D در گروه کمبود ویتامین D، $13/50 \pm 4/48$ و در گروه سالم، $28/67 \pm 3/76$ نانوگرم/میلی لیتر بود. در ابتدای ورود بیماران به مطالعه، نمره‌ی PIM 2 بیماران به صورت درصد برای آن‌ها بیان شد؛ به این صورت که میانگین PIM 2 در گروه کمبود ویتامین D و گروه سالم، به ترتیب $2/15 \pm 3/17$ و $1/41 \pm 2/46$ درصد بود و این نمره به صورت معنی‌داری در گروه کمبود ویتامین D بالاتر بود ($P = 0/020$). بعد از ۱۲ ساعت از زمان بستری بیماران، نمره‌ی PRISM III برای هر یک ثبت شد؛ به این صورت که میانگین PRISM III در گروه کمبود ویتامین D، $7/88 \pm 3/25$ و در گروه سالم، $4/30 \pm 2/84$ بود. همچنین، این نمره در گروه کمبود ویتامین D به صورت معنی‌داری بالاتر از گروه سالم بود ($P < 0/001$) (جدول ۱).

یافته‌ها

در این مطالعه، ۲۵ نفر (۱۷ پسر و ۸ دختر) در گروه کمبود ویتامین D و ۳۶ نفر (۲۱ پسر و ۱۵ دختر) در گروه سالم بودند. میانگین سنی افراد در گروه کمبود ویتامین D و سالم، به ترتیب $27/56 \pm 94/72$ و $27/71 \pm 27/71$ ماه بود. قابل ذکر است که بین دو گروه تفاوت معنی‌داری از لحاظ سن ($P = 0/450$) و جنس ($P = 0/440$) وجود نداشت. میانگین وزن کودکان در گروه کمبود ویتامین D و سالم، به ترتیب $9/81 \pm 27/08$ و $5/89 \pm 17/55$ کیلوگرم بود. وزن کودکان در گروه کمبود ویتامین D به صورت معنی‌داری بالاتر از گروه سالم بود ($P = 0/002$). علت بستری بیماران در گروه کمبود ویتامین D شامل ۳۲/۰ درصد به علت عمل جراحی، ۱۶/۰ درصد به علت تنفسی، ۱۶/۰ درصد به علت عفونت، ۸/۰ درصد به علت حادثه یا تروما، ۴/۰ درصد به علت نورولوژی، ۸/۰ درصد به علت متابولیک و کلیوی (به غیر از موارد درگیری آدرنال، هیپوفیز و هیپوتالاموس) و

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک، یافته‌های بالینی و آزمایشگاهی بیماران در دو گروه کمبود ویتامین D و سالم

مقدار P	گروه کمبود ویتامین D		متغیر
	گروه سالم	(ویتامین D < ۲۰ نانوگرم/میلی لیتر)	
مقدار P	۳۶ (۵۹/۰)	۲۵ (۴۱/۰)	تعداد (درصد)
۰/۴۴۰	۲۱ (۵۸/۳)	۱۷ (۶۸/۰)	جنس
	۱۵ (۴۱/۷)	۸ (۳۲/۰)	مؤنث
۰/۴۵۰	$63/58 \pm 29/71$	$94/72 \pm 27/56$	سن (میانگین \pm انحراف معیار) (ماه)
۰/۰۰۲	$17/55 \pm 5/89$	$27/08 \pm 9/81$	وزن (میانگین \pm انحراف معیار) (کیلوگرم)
۰/۴۹۰	۲۶ (۷۲/۲)	۱۶ (۶۴/۰)	نوع زایمان
	۱۰ (۲۷/۸)	۹ (۳۶/۰)	سزارین
۰/۸۳۰	۱۱ (۳۰/۶)	۸ (۳۲/۰)	علت بستری یا بیماری زمینه‌ای
	۹ (۲۵/۰)	۴ (۱۶/۰)	تنفسی
	۶ (۱۶/۷)	۴ (۱۶/۰)	عفونت
	۴ (۱۱/۱)	۲ (۸/۰)	تروما یا حادثه
	۲ (۵/۶)	۱ (۴/۰)	نورولوژی
	۱ (۲/۸)	۲ (۸/۰)	متابولیک-کلیوی
	۳ (۸/۳)	۴ (۱۶/۰)	موارد دیگر
۰/۰۰۱	$28/67 \pm 3/76$	$13/50 \pm 4/48$	سطح ویتامین D (میانگین \pm انحراف معیار) (نانوگرم/میلی لیتر)
۰/۰۲۸	$2/46 \pm 1/41$	$3/17 \pm 2/15$	PIM 2 (درصد)
< ۰/۰۰۱	$4/30 \pm 2/84$	$7/88 \pm 3/25$	نمره‌ی PRISM III

PIM 2: Pediatric index of mortality 2; PRISM III: Pediatric risk of mortality III

سطح ناکافی ویتامین D، ارتباط قوی با سپسیس و نتایج ضعیف (Poor outcome) بیماری دارد (۱۱).

مطالعه‌ی McNally و همکاران بر روی کودکانی که وضعیت بحرانی داشتند و در بخش PICU بستری بودند، نشان داد که کمبود ویتامین D در کودکانی که وضعیت بحرانی دارند، شایع است. همچنین، ارتباط قوی بین کمبود ویتامین D و وضعیت بحرانی بیماران وجود داشت (۷). در مطالعه‌ی Brook و همکاران، وضعیت ویتامین D به عنوان یک عامل خطر تعدیل کننده برای ترخیص بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار گرفته و در بخش مراقبت‌های ویژه بستری بودند، پیشنهاد شد (۱۲). در مطالعه‌ی Ayulo و همکاران، کمبود ویتامین D در کودکانی که در بخش مراقبت بحرانی از کودکان (Pediatric critical care unit یا PCCU) بستری بودند، شایع بود، اما ۷۵ درصد از آن‌ها سطح ویتامین D طبیعی داشتند. قابل ذکر است در این مطالعه هیچ ارتباطی بین شدت بیماری و سطح ویتامین D یافت نکردند، اما سطح ویتامین D در این مطالعه با مرگ و میر ارتباط داشت (۱۳).

در مطالعه‌ی دیگری نیز سطح ویتامین D در کودکان PICU شایع بود و با نتایج بالینی بیماران ارتباط داشت (۱۴). Dayal و همکاران که به بررسی کم شدن سطح ویتامین D در ۹۲ کودک بستری در بیمارستان پرداخته بودند، به این نتیجه رسیدند که ویتامین D به صورت معنی داری در این کودکان کاهش می‌یابد و پایش آن در طی بستری کودک در بیمارستان لازم است. همچنین، در این مطالعه بین کاهش ویتامین D و مرگ و میر رابطه‌ی معنی داری وجود نداشت (۱۵). در مطالعه‌ی دیگری با بررسی سطح ویتامین D در افراد مبتلا به سیستمیک فیبروزیس، سطح بالای ویتامین D با کاهش میزان تشدید علائم ریوی در کودکان و افزایش حجم بازدمی در بالغین در ارتباط بود (۱۶). در پژوهش دیگری نیز کمبود ویتامین D در کودکان مبتلا به بیماری‌های شدید رایج بود، اما با طول مدت بستری بیماران در بیمارستان و یا مرگ و میر بیمارستانی در ارتباط نبود (۸).

در یک مطالعه‌ی آینده‌نگر که به بررسی تأثیر تجویز ویتامین D پرداخته بود، مشاهده شد که اضافه کردن ویتامین D به عنوان یک مکمل در درمان عفونت‌های ریوی، باعث سرعت بخشیدن به پاسخ‌های التهابی می‌شود و با افزایش مرگ و میر در ارتباط است (۱۷).

بنابراین، با توجه به یافته‌های مطالعات مشابه قبلی و مطالعه‌ی حاضر، کمبود ویتامین D در کودکانی که در بخش مراقبت‌های ویژه بستری هستند، به نسبت شایع است، اما شیوع این کمبود در منطقه‌ی اصفهان به خصوص بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام حسین (ع) اصفهان (۴۱ درصد)، نسبت به نتایج مطالعات قبلی آمار بالاتری داشته است و با توجه به ارتباط کمبود ویتامین D با شاخص‌های

در پایان، آزمون همبستگی Pearson نشان داد که بین سطح ویتامین D با PIM 2 ($P = 0/590$) و PRISM III ($P = 0/180$) اختلاف معنی داری وجود نداشت، اما بین سطح ویتامین D با سن ($P < 0/001$ و $P = -0/5$) و وزن ($P < 0/001$ و $r = -0/6$) یک رابطه‌ی معنی دار معکوس وجود داشت. در پایان، میزان شیوع کمبود ویتامین D در کودکان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه حدود ۴۱ درصد بود.

بحث

در این مطالعه نشان داده شد که شیوع کمبود ویتامین D در بخش مراقبت‌های ویژه کودکان بیمارستان امام حسین (ع) اصفهان، حدود ۴۱ درصد بود که مقدار به نسبت بالایی بود. وزن کودکان دچار کمبود ویتامین D در مطالعه‌ی حاضر، در مقایسه با مطالعات قبلی (۲) بیشتر بود. همچنین، بین سطح ویتامین D با سن و وزن، یک رابطه‌ی معنی دار معکوس وجود داشت. این بدان معنا بود که کودکان با سن بیشتر و با وزن بالاتر، بیشتر دچار کمبود ویتامین D بودند.

در این مطالعه، مشخص گردید که بین میزان ویتامین D با عوامل مستعد کننده‌ی مرگ و میر رابطه‌ی وجود ندارد، اما این عوامل، در گروهی که کمبود ویتامین D داشتند، به صورت معنی داری بالاتر بود. این یافته‌ی مطالعه‌ی حاضر، شبیه به یافته‌های مطالعه‌ی Rey و همکاران (۲) بود. در مطالعه‌ی آن‌ها، سطح ویتامین D در کودکانی که در بخش مراقبت‌های ویژه بستری بودند، با کودکان سالم مقایسه گردید و چنین نتیجه‌گیری شد که سطح ویتامین D در کودکان PICU (۲۹/۵ درصد) نسبت به کودکان سالم پایین‌تر است و بین عوامل بررسی میزان مرگ و میر نظیر نمره‌ی PIM 2 و PRISM III با سطح ویتامین D رابطه‌ی معنی داری وجود ندارد.

در مطالعه‌ی Ebenezer و همکاران بر روی کودکان بستری در PICU در جنوب هندوستان، نویسندگان مقاله به این نتیجه رسیدند که کمبود ویتامین D در کودکانی که به PICU ارجاع داده می‌شوند، شایع (۲۳/۸ درصد) است. همچنین، آن‌ها نشان دادند که سطح پایین ویتامین D با شدت‌های بالای بیماری، نیاز به ونتیلاتور مکانیکی، استفاده از اواپرسور (Vasopressor) بیشتر و سطوح پایین کلسیم سرمی در ارتباط است و همچنین، با میزان مرگ و میر در ارتباط نبوده است (۱۰).

همچنین، در مطالعه‌ی Onwuneme و همکاران بر روی کودکانی که مشکوک به سپسیس (Sepsis) بودند و نتایج کشت آن‌ها مثبت بود، به این نتیجه رسیدند که سطح ویتامین D یا 25-OH-VitD در کودکانی که مشکوک به سپسیس بودند، بیشتر از افراد گروه شاهد بود. همچنین، نویسندگان به این نتیجه رسیدند که

تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی است که در معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسیده است. بدین وسیله از پرسنل محترم اتاق عمل بیمارستان امام حسین (ع) اصفهان که ما را در اجرای این پژوهش یاری کردند، سپاسگزاری می‌گردد.

مرگ و میر، به نظر می‌رسد برنامه‌ریزی کشوری برای اصلاح این ویتامین در اطفال ضروری است. همچنین، در این مطالعه نشان داده شد که میزان کمی ویتامین D با میزان مرگ و میر رابطه‌ای ندارد که شاید به خاطر حجم نمونه‌ی پایین در مطالعه‌ی حاضر باشد و برای بررسی دقیق‌تر نقش ویتامین D در کودکان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، انجام مطالعه‌ای با حجم نمونه‌ی بالاتر لازم است.

References

- Hewison M. Antibacterial effects of vitamin D. *Nat Rev Endocrinol* 2011; 7(6): 337-45.
- Rey C, Sanchez-Arango D, Lopez-Herce J, Martinez-Cambor P, Garcia-Hernandez I, Prieto B, et al. Vitamin D deficiency at pediatric intensive care admission. *J Pediatr (Rio J)* 2014; 90(2): 135-42.
- Pearce SH, Cheetham TD. Diagnosis and management of vitamin D deficiency. *BMJ* 2010; 340: b5664.
- Ford ES, Zhao G, Tsai J, Li C. Vitamin D and all-cause mortality among adults in USA: Findings from the National Health and Nutrition Examination Survey Linked Mortality Study. *Int J Epidemiol* 2011; 40(4): 998-1005.
- Misra M, Pacaud D, Petryk A, Collett-Solberg PF, Kappy M. Vitamin D deficiency in children and its management: Review of current knowledge and recommendations. *Pediatrics* 2008; 122(2): 398-417.
- Hollis BW, Wagner CL, Drezner MK, Binkley NC. Circulating vitamin D3 and 25-hydroxyvitamin D in humans: An important tool to define adequate nutritional vitamin D status. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2007; 103(3-5): 631-4.
- McNally JD, Menon K, Chakraborty P, Fisher L, Williams KA, Al-Dirbashi OY, et al. The association of vitamin D status with pediatric critical illness. *Pediatrics* 2012; 130(3): 429-36.
- Rippel C, South M, Butt WW, Shekerdemian LS. Vitamin D status in critically ill children. *Intensive Care Med* 2012; 38(12): 2055-62.
- Quraishi SA, Camargo CA, Jr. Vitamin D in acute stress and critical illness. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2012; 15(6): 625-34.
- Ebenezer K, Job V, Antonisamy B, Dawodu A, Manivachagan MN, Steinhoff M. Serum vitamin D status and outcome among critically ill children admitted to the pediatric intensive care unit in south India. *Indian J Pediatr* 2016; 83(2): 120-5.
- Onwuneme C, Carroll A, Doherty D, Bruell H, Segurado R, Kilbane M, et al. Inadequate vitamin D levels are associated with culture positive sepsis and poor outcomes in paediatric intensive care. *Acta Paediatr* 2015; 104(10): e433-e438.
- Brook K, Camargo CA, Christopher KB, Quraishi SA. Admission vitamin D status is associated with discharge destination in critically ill surgical patients. *Ann Intensive Care* 2015; 5(1): 23.
- Ayulo M, Jr., Katyal C, Agarwal C, Sweberg T, Rastogi D, Markowitz M, et al. The prevalence of vitamin D deficiency and its relationship with disease severity in an urban pediatric critical care unit. *Endocr Regul* 2014; 48(2): 69-76.
- Bustos BR, Rodriguez-Nunez I, Pena ZR, Soto GG. Vitamin D deficiency in children admitted to the paediatric intensive care unit. *Rev Chil Pediatr* 2016; 87(6): 480-6. [In Spanish].
- Dayal D, Kumar S, Sachdeva N, Kumar R, Singh M, Singhi S. Fall in vitamin D levels during hospitalization in children. *Int J Pediatr* 2014; 2014: 291856.
- McCauley LA, Thomas W, Laguna TA, Regelman WE, Moran A, Polgreen LE. Vitamin D deficiency is associated with pulmonary exacerbations in children with cystic fibrosis. *Ann Am Thorac Soc* 2014; 11(2): 198-204.
- Coussens AK, Wilkinson RJ, Hanifa Y, Nikolayevskyy V, Elkington PT, Islam K, et al. Vitamin D accelerates resolution of inflammatory responses during tuberculosis treatment. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2012; 109(38): 15449-54.

Prevalence of Vitamin D Deficiency and its Correlation with Mortality in Pediatric Intensive Care Unit

Mohammadreza Habibzadeh¹, Amin Elahi-Najafi², Amir Shafa¹

Original Article

Abstract

Background: Vitamin D deficiency is common in pediatric intensive care unit (PICU) and is related with mortality. The aim of current study was evaluation of prevalence and correlation between vitamin D deficiency and mortality in pediatric intensive care unit.

Methods: In this cross-sectional study, 61 pediatrics patients admitted to pediatric intensive care unit were enrolled according to inclusion and exclusion criteria. Serum levels of vitamin D were measured in the patients at onset of study; then, patients were allocated into two groups of vitamin D deficiency (less than 20 ng/ml) and normal (vitamin D of more than 20 ng/ml). Mortality rate was evaluated in patients according to pediatric risk of mortality III (PRISM III) and pediatric index of mortality 2 (PIM 2).

Findings: Both the indexes (PIM 2 and PRISM III) were higher in vitamin D deficiency group ($P = 0.020$ and $P < 0.0001$, respectively). There was no significant correlation between serum level of vitamin D with PIM 2 ($P = 0.590$) and PRISM III ($P = 0.180$).

Conclusion: According to our results, the prevalence of mortality was higher in vitamin D deficiency group compared to normal group; but there was no significant correlation between serum levels of vitamin D and mortality rate.

Keywords: Vitamin D deficiency, Mortality, Children, Pediatric intensive care units

Citation: Habibzadeh M, Elahi-Najafi A, Shafa A. **Prevalence of Vitamin D Deficiency and its Correlation with Mortality in Pediatric Intensive Care Unit.** J Isfahan Med Sch 2018; 35(456): 1654-9.

1- Assistant Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, 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: Amin Elahi-Najafi, Email: amin.elahinajafi@yahoo.com

مقایسه‌ی مهارت‌های حل مسأله و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در افراد با علایم بیماری‌های روان‌تنی و جمعیت شاهد در شهر اصفهان

آستارا حیدری^۱، اصغر آقایی^۲، حمید افشار^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: برخی از بیماری‌های روانی دارای نشانه‌های جسمی هستند که نمود آن به صورت بیماری با نشانه‌های جسمانی دیده می‌شود. پژوهش در مورد برخی مهارت‌های شناختی در بیماران روان‌تنی، کوششی در جهت شناخت فرایندهای ذهنی جسمانی‌سازی است. هدف از انجام این پژوهش، مقایسه‌ی مهارت‌های حل مسأله و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در افراد با علایم بیماری‌های روان‌تنی و جمعیت شاهد در شهر اصفهان بود.

روش‌ها: پژوهش حاضر، از نوع علی-مقایسه‌ای بود که در سه ماهه‌ی دوم سال ۱۳۹۵ در شهر اصفهان انجام شد. نمونه‌ی مورد مطالعه، ۶۸ نفر شامل ۳۴ نفر گروه مورد (دارای علایم بیماری‌های روان‌تنی) و ۳۴ نفر جمعیت شاهد (بدون علایم بیماری‌های روان‌تنی) بودند. این افراد، از بین مراجعان مرکز تحقیقات روان‌تنی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با تشخیص بیماری روان‌تنی از سوی روان‌پزشکان مرکز و بر اساس مصاحبه‌ی بالینی و سایر بررسی‌های پزشکی و روان‌پزشکی انتخاب شدند. همراهان بیماران نیز به صورت در دسترس به عنوان گروه شاهد انتخاب گردیدند. ابزار تحقیق، شامل پرسش‌نامه‌های حل مسأله‌ی Petersen و Heppner و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان Kraaij و Garnefski بود.

یافته‌ها: یافته‌های آزمون Multivariate ANCOVA نشان داد بین مهارت حل مسأله (به جز مؤلفه‌ی سبک گرایش-اجتناب) و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در افراد دارای علایم روان‌تنی و جمعیت شاهد در شهر اصفهان تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($P < 0.05$ برای همه).

نتیجه‌گیری: پس از بررسی‌های انجام شده، مشخص گردید نقش مهارت‌های حل مسأله (به جز مؤلفه‌ی سبک گرایش-اجتناب) و تنظیم شناختی هیجان در بروز یا عدم بروز علایم روان‌تنی شایان توجه است.

واژگان کلیدی: مهارت حل مسأله، راهبردهای تنظیم شناختی هیجان، روان‌تنی

ارجاع: حیدری آستارا، آقایی اصغر، افشار حمید. مقایسه‌ی مهارت‌های حل مسأله و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در افراد با علایم بیماری‌های

روان‌تنی و جمعیت شاهد در شهر اصفهان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۵۶): ۱۶۶۷-۱۶۶۰

می‌کنند. فرایند شکل‌گیری هر بیماری جسمی، تحت تأثیر عوامل زیستی، روان‌شناختی-رفتاری و اجتماعی قرار دارد (۳). اختلال روان‌تنی به صورت اختلال بدنی که تحت تأثیر ذهن قرار دارد یا در شدیدترین حالت، توسط ذهن ایجاد می‌شود، تعریف شده است (۴). از سوی دیگر، هیجان‌ها در بروز و ایجاد اختلالات روانی نیز نقش انکارناپذیری دارند (۵). هر فرد، بنا به نوع صفات شخصیتی خویش، راهبردهای ویژه‌ای برای تنظیم این هیجان‌ها به کار می‌برد (۶). اما بسیاری از فرایندهای تنظیم هیجان بین افراد مشترک است، اما

مقدمه

ارتباط بین بدن و ذهن همواره از مسایل بحث برانگیز به شمار می‌رود و انسان به عنوان یک موجود روانی-زیستی و اجتماعی در نظر گرفته می‌شود (۱). بر این اساس، در دهه‌های اخیر، بیماری‌های جدیدی تحت عنوان اختلالات روان‌تنی (Psychosomatic disorders) ظهور کرده‌اند که پیچیدگی موجود در تشخیص آن‌ها منجر به تحمیل هزینه‌های کلان به بیماران می‌شود (۲). این اختلالات، گروهی از اختلالات پزشکی هستند که به رابطه‌ی میان جسم و روان اشاره

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه روان‌شناسی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه آزاداسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

۲- استاد، گروه روان‌شناسی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

۳- دانشیار، گروه روان‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و بیمارستان نور و حضرت علی اصغر (ع)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نمونه، ۳۴ نفر بیمار روان تنی و ۳۴ نفر بدون علائم روان تنی (در کل ۶۸ نفر) به صورت زوج، هم‌سازی شدند. تشخیص روان‌پزشک بر روی افراد به عنوان بیمار روان تنی برای گروه مورد و نداشتن این علائم برای گروه شاهد، سطح تحصیلات بالای دیپلم و داشتن حداقل ۲۵ سال سن برای هر دو گروه، رضایت کامل برای شرکت در پژوهش به عنوان معیارهای ورود آزمودنی‌ها در نظر گرفته شد. معیارهای خروج از مطالعه، شامل وجود هم‌زمان علائم ناشی از یک بیماری یا عارضه‌ی طبی (فیزیولوژیک) غیر روان‌تنی با علت مشخص جسمی و یا مبهم بودن دلایل بیماری از نظر روان‌تنی بودند.

پرسش‌نامه‌ی حل مسأله‌ی Petersen و Heppner (Problem-solving inventory یا PSI) برای سنجش درک پاسخ دهنده از رفتارهای حل مسأله‌ی خود، تهیه شده است. PSI ۳۵ ماده دارد که برای اندازه‌گیری چگونگی واکنش افراد به مسایل روزانه‌ی آنان طراحی شده است. ۳ عبارت ۹، ۲۲ و ۲۹ از پرسش‌نامه، برای اهداف پژوهشی است و نمره‌گذاری نمی‌شود. این پرسش‌نامه، بر مبنای چرخش تحلیل عاملی دارای ۳ زیر مقیاس مجزای اعتماد به حل مسایل با ۱۱ عبارت، سبک گرایش - اجتناب با ۱۶ عبارت و کنترل شخصی با ۵ عبارت است. برای پیش‌گیری از سوگیری در پاسخ‌دهی ۱۵ عبارت با بیان منفی (با نمره گذاری به شکل معکوس) آمده است. نمره‌ی کل پرسش‌نامه، از مجموع نمرات همه‌ی پاسخ‌ها به دست می‌آید. پرسش‌نامه‌ی حل مسأله با چندین نمونه از آزمودنی‌ها تنظیم و آزمایش شده است و همسانی درونی به نسبت بالایی با مقادیر α بین ۰/۷۲-۰/۸۵ در خرده مقیاس‌ها و ۰/۹۰ برای مقیاس کلی دارد (۱۰). پایایی بازآزمایی نمره‌ی کل پرسش‌نامه در فاصله‌ی دو هفته در دامنه‌ای بین ۰/۸۹-۰/۸۳ گزارش شده و بیانگر آن است که پرسش‌نامه‌ی حل مسأله، ابزاری پایا برای سنجش توانایی حل مسأله است. Cronbach's alpha در نمونه‌ی ایرانی، ۰/۸۶ و ۰/۶۶ گزارش شده است که در حد قابل قبولی است. در این پژوهش، ضرایب پایایی با استفاده از Cronbach's alpha، به روش محاسبه‌ی همسانی درونی به دست آمده است. پایایی کلی ابزار با استفاده از Cronbach's alpha، ۰/۷۰ محاسبه شد. برای محاسبه‌ی میزان پایایی ابزار اندازه‌گیری با استفاده از Cronbach's alpha، سطح همسانی درونی در تمام زیر مؤلفه‌های آن دارای پایایی مناسبی بود.

Kraaij و Garnefski پرسش‌نامه‌ی تنظیم شناختی هیجان (Cognitive emotion regulation questionnaire package یا CERQ-P) را در سال ۲۰۰۱ تدوین نمودند. ۳۶ پرسش آن راهبردهای تنظیم هیجان را در پاسخ به حوادث تهدید کننده و استرس‌زای زندگی در اندازه‌های ۵ درجه‌ای از ۱ (هرگز) تا ۵ (همیشه) بر حسب ۹ راهبرد می‌سنجد. کمترین و بیشترین نمره در هر راهبرد، به ترتیب ۴ و ۲۰

هر فرد به استفاده از برخی الگوهای مشخص تمایل دارد. به این الگوها، راهبردهای تنظیم هیجان و به حیطه‌ی شناختی آن، راهبردهای تنظیم شناختی هیجان (Cognitive emotion regulation strategies) گفته می‌شود. در این راستا، حل مسأله (Problem solving)، فرایند ذهنی و تفکر منطقی و منظمی است که به فرد کمک می‌کند تا هنگام رویارویی با مشکلات، راه حل‌های متعددی را جستجو و سپس بهترین راه حل را انتخاب کند (۷). حل مسأله، شامل سه مؤلفه‌ی اعتماد به خود در حل مسأله، شیوه‌ی اجتناب - نزدیکی به مسأله و کنترل شخصی است که به ترتیب، بیانگر اعتقاد فرد به توانایی در حل مشکلات، تمایل وی برای رد شدن از کنار مشکلات و یا مقابله‌ی رو در رو با آن‌ها و استفاده از راه‌کارهای متنوع و متفاوت در کنترل رفتار و هدفمندی در فرایند حل مسأله می‌باشد (۸). به نقل از زارع و همکاران، Meyer معتقد است که حل مسأله، فرایندی شناختی است که در رفتار خود را نشان می‌دهد و پیدا کردن راه حل، پیامد فرایند منطقی حل مسأله می‌باشد (۹).

با توجه به آن چه عنوان شد و نیز به دلیل شیوع بیماری‌های روان‌تنی و اهمیت شناسایی عوامل مؤثر در آن، پژوهش حاضر برای نخستین بار به بررسی هم‌زمان دو نمونه‌ی عملکرد نورولوژیک حل مسأله و تنظیم شناختی هیجان، جهت بررسی و شناسایی برخی علل و عوامل احتمالی دخیل در ایجاد نشانه‌های جسمانی بیماران روان‌تنی در مورد افراد مبتلا به این علائم پرداخت. این مطالعه، با هدف مقایسه‌ی مهارت‌های حل مسأله و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در افراد دارای علائم روان‌تنی و جمعیت شاهد در شهر اصفهان انجام شد.

روش‌ها

این پژوهش، به روش علی-مقایسه‌ای (Causal comparative) در سه ماهه‌ی دوم سال ۱۳۹۵ انجام شد. جامعه‌ی مورد نظر افراد دارای انواع نشانه‌های روان‌تنی بودند که تشخیص این علائم در آنان، از سوی روان‌پزشکان درمانگاه مرکز تحقیقات روان‌تنی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان صادر شده بود. این افراد، به عنوان نمونه انتخاب شدند و پس از انجام آزمایش‌های متعدد، سایر بررسی‌های پزشکی توسط پزشکان متخصص و مصاحبه‌ی بالینی توسط روان‌پزشک، تشخیص روان‌تنی بودن علائم را گرفتند. نظر به این که این مرکز، تنها پژوهش‌کننده، درمانگاه و مرکز تخصصی این اختلال در استان اصفهان بود، تمامی بیماران مورد نظر از مراجعان همین مرکز به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند.

گروه هم‌تا یا گروه شاهد نیز از بین همراهان بیماران که علامت مزمن روان‌تنی نداشتند، انتخاب شدند. در مجموع، از بین این افراد

مورد و گروه شاهد تفاوت‌هایی مشاهده گردید، اما در مؤلفه‌ی سبک گرایش-اجتناب تفاوت زیادی بین دو گروه مشاهده نشد.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار حل مسأله و مؤلفه‌های آن در دو گروه مورد (بیماران روان‌تنی) و شاهد (افراد سالم) ($n = 34$ در هر دو گروه)

متغیر	گروه	انحراف استاندارد
حل مسأله	مورد	$92/23 \pm 10/09$
	شاهد	$114/59 \pm 10/68$
	کل	$103/41 \pm 15/27$
اعتماد به حل مسایل	مورد	$24/02 \pm 4/41$
	شاهد	$38/82 \pm 5/60$
	کل	$31/42 \pm 8/97$
سبک گرایش-اجتناب	مورد	$54/55 \pm 8/81$
	شاهد	$55/94 \pm 8/33$
	کل	$55/25 \pm 8/54$
کنترل شخصی	مورد	$13/64 \pm 2/52$
	شاهد	$19/82 \pm 2/52$
	کل	$16/73 \pm 3/99$

جدول ۲ نشان می‌دهد در گروه مورد، بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۲۵-۳۵ سال با ۲۸ نفر (۸۲/۳ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۴۶-۵۵ سال و بالای ۵۵ سال با ۱ نفر (۳ درصد) بود. در گروه شاهد نیز بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۲۵-۳۵ سال با ۲۲ نفر (۶۴/۷ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به گروه سنی بالای ۵۵ سال بود که در واقع، فراوانی آن صفر (صفر درصد) بود.

جدول ۲. توزیع فراوانی گروه‌های سنی آزمودنی‌ها در دو گروه

گروه‌های سنی	گروه مورد		گروه شاهد	
	تعداد (درصد)	درصد فراوانی (تجمعی)	تعداد (درصد)	درصد فراوانی (تجمعی)
۲۵-۳۵	۲۸ (۸۲/۳)	۸۲/۳	۲۲ (۶۴/۷)	۶۴/۷
۳۶-۴۵	۴ (۱۱/۷)	۹۴/۰	۷ (۲۰/۵)	۸۵/۲
۴۶-۵۵	۱ (۳/۰)	۹۷/۰	۵ (۱۴/۸)	۱۰۰
بالای ۵۵ سال	۱ (۳/۰)	۱۰۰	۰ (۰)	۱۰۰
کل	۳۴ (۱۰۰)	-	۳۴ (۱۰۰)	-

جدول ۳ نشان می‌دهد که در هر دو گروه مورد و شاهد، بیشترین فراوانی مربوط به تحصیلات لیسانس، ۱۷ نفر (۵۰/۲ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به تحصیلات فوق دیپلم، ۲ نفر (۵/۸ درصد) بوده است. در هر دو گروه‌های مورد و شاهد، بیشترین فراوانی مربوط به

می‌شود و نمره‌ی بالاتر، نشان دهنده‌ی استفاده‌ی بیشتر فرد از آن راهبرد شناختی است. ضریب α برای خرده مقیاس‌های این پرسش‌نامه توسط Garnefski و همکاران در دامنه‌ی ۰/۷۱-۰/۸۱ گزارش شده است (۱۱). نسخه‌ی فارسی پرسش‌نامه، نظم‌جویی شناختی هیجان (ERQ-P) در فرهنگ ایرانی توسط حسنی و همکاران مورد مطالعه قرار گرفته است. در این مطالعه، اعتبار مقیاس بر اساس روش‌های همسانی درونی با دامنه‌ی ۰/۷۶-۰/۹۲ و بازآزمایی با دامنه‌ی همبستگی ۰/۵۱-۰/۷۷ و روایی این پرسش‌نامه، از طریق تحلیل مؤلفه‌ی اصلی با استفاده از چرخش Varimax همبستگی بین خرده مقیاس‌ها با دامنه‌ی همبستگی ۰/۳۲-۰/۶۷ و روایی ملاکی مطلوب گزارش شده است (۱۲). ضرایب پایایی پرسش‌نامه در این پژوهش، با استفاده از Cronbach's alpha، به روش محاسبه‌ی همسانی درونی به دست آمد. پایایی کلی ابزار با استفاده از Cronbach's alpha، ۰/۷۳ محاسبه شد. برای محاسبه‌ی میزان پایایی ابزار اندازه‌گیری با استفاده از Cronbach's alpha، سطح همسانی درونی در زیر مؤلفه‌های آن محاسبه شد. نتایج حاکی از پایایی قابل قبول این ابزار بود.

از بین بیماران روان‌تنی مراجعه کننده به درمانگاه و پژوهشکده‌ی روان‌تنی، گروه مورد به صورت در دسترس و گروه شاهد از بین همراهان بیماران انتخاب شدند. طی مدت سه ماه، به تدریج پرسش‌نامه‌های حل مسأله و تنظیم شناختی هیجان توسط هر دو گروه مورد و شاهد پاسخ داده شد. پس از پایان نمونه‌گیری، داده‌های پژوهش (پرسش‌نامه‌های تکمیل شده) نمره‌گذاری شدند و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) و روش‌های آمار توصیفی، نتایج داده‌های به دست آمده از متغیرهای پژوهش توصیف گردید. سپس، پیش‌فرض‌های آماری لازم به منظور استفاده از آزمون پارامتریک MANCOVA، شامل آزمون Shapiro-Wilk جهت بررسی طبیعی بودن توزیع نمرات گروه مورد در جامعه و آزمون Levene جهت بررسی تساوی واریانس‌ها، تحلیل گردید. همچنین، اثر سن، تحصیلات، وضعیت تأهل و وضعیت شغلی با استفاده از آزمون MANCOVA کنترل شده است. در نهایت، فرضیه‌های پژوهش با این روش آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

جدول ۱ نشان می‌دهد میانگین بیماران روان‌تنی در حل مسأله ۹۲/۲۳ و در اعتماد به حل مسایل ۲۴/۰۲، در سبک گرایش-اجتناب ۵۴/۵۵ و در کنترل شخصی ۱۳/۶۴ و در افراد عادی میانگین این ویژگی‌ها به ترتیب، ۱۱۴/۵۹، ۳۸/۸۲ و ۵۵/۹۴ محاسبه شده است. همان‌طور که نتایج توصیفی (میانگین‌ها) نشان می‌دهد، در حل مسأله و مؤلفه‌های اعتماد به حل مسایل و کنترل شخصی، بین نمرات گروه

جنسیت زن با ۲۳ نفر (۶۷/۷ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به جنسیت مرد با ۱۱ نفر (۳۲/۳ درصد) بود.

جدول ۳. توزیع فراوانی تحصیلات آزمودنی‌ها در دو گروه

تحصیلات	گروه مورد		گروه شاهد	
	تعداد (درصد)	درصد فراوانی تجمعی	تعداد (درصد)	درصد فراوانی تجمعی
دیپلم	۹ (۲۶/۴)	۲۶/۴	۸ (۲۳/۵)	۲۳/۵
فوق دیپلم	۲ (۵/۸)	۳۲/۲	۲ (۵/۸)	۲۹/۳
لیسانس	۱۷ (۵۰/۲)	۸۲/۲	۱۷ (۵۰/۲)	۷۹/۵
ارشد و بالاتر	۶ (۱۷/۶)	۱۰۰	۷ (۲۰/۵)	۱۰۰
کل	۳۴	-	۱۰۰	-

میانگین و انحراف استاندارد تنظیم شناختی هیجان و مؤلفه‌های آن در دو گروه مورد و شاهد در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. میانگین و انحراف استاندارد تنظیم شناختی هیجان و مؤلفه‌های آن در دو گروه مورد و شاهد (n = ۳۴ در هر دو گروه)

متغیر	گروه	میانگین ± انحراف استاندارد
تنظیم شناختی هیجان	مورد	۱۱۴/۱۵ ± ۸/۸۷
	شاهد	۱۰۱/۰۹ ± ۷/۲۱
	کل	۱۰۷/۶۲ ± ۱۰/۳۷
راهبردهای مثبت	مورد	۵۵/۵۲ ± ۶/۱۰۱
	شاهد	۶۳/۳۲ ± ۴/۷۰
راهبردهای منفی	مورد	۵۹/۴۲ ± ۶/۶۸
	شاهد	۵۸/۶۱ ± ۴/۳۹
	کل	۳۷/۷۶ ± ۳/۷۴
	کل	۴۸/۱۹ ± ۱۱/۲۵

همان‌طور که در جدول ۵ آمده است، پس از حذف تأثیر سن،

تحصیلات، وضعیت تأهل و وضعیت شغلی و با توجه به ضریب F محاسبه شده، بین میانگین‌های تعدیل شده، نمرات حل مسأله‌ی شرکت کنندگان در دو گروه ($F = ۷۸/۶۲۳, P < ۰/۰۰۲$)، اعتماد به حل مسایل شرکت کنندگان در دو گروه ($F = ۱۴۶/۳۵۳, P < ۰/۰۰۱$) و کنترل شخصی شرکت کنندگان در دو گروه ($P < ۰/۰۰۱$)، تفاوت معنی‌داری وجود داشت. به عبارتی، بین مهارت‌های حل مسأله، اعتماد به حل مسایل و کنترل شخصی در گروه‌های مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری وجود داشت، اما با توجه به این که بین میانگین‌های تعدیل شده‌ی نمرات سبک گرایش-اجتناب شرکت کنندگان در دو گروه ($P < ۰/۵۰۹$)، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

همچنین بر اساس جدول ۶، پس از حذف تأثیر سن، تحصیلات، وضعیت تأهل و وضعیت شغلی و با توجه به ضریب F محاسبه شده، مشاهده گردید که بین میانگین‌های تعدیل شده‌ی نمرات تنظیم شناختی هیجان در دو گروه ($F = ۴۴/۳۲۲, P < ۰/۰۰۵$) و همچنین، بین میانگین‌های تعدیل شده‌ی نمرات راهبردهای مثبت تنظیم شناختی هیجان در دو گروه ($F = ۳۴/۷۷۷, P < ۰/۰۰۹$) و بین میانگین‌های تعدیل شده‌ی نمرات راهبردهای منفی تنظیم شناختی هیجان در دو گروه ($F = ۴۴۴/۲۹۰, P < ۰/۰۰۱$)، تفاوت معنی‌داری وجود داشت. بنابراین، بین تنظیم شناختی هیجان، راهبردهای مثبت تنظیم شناختی هیجان و راهبردهای منفی تنظیم شناختی هیجان در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌دار وجود داشت.

بحث

این پژوهش نشان داد که بین مهارت‌های حل مسأله و تنظیم شناختی هیجان در افراد با علایم روان‌تنی (گروه مورد) و افراد عادی (گروه شاهد) تفاوت معنی‌داری وجود دارد. مطالعات دیگری نیز این نتایج را تأیید می‌کنند. در تبیین یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، می‌توان گفت لازمه‌ی مداخله در مشکلات هیجانی، اصلاح یا حذف راهبردهای ناسازگار و آموزش انواع سازگار آن‌ها می‌باشد. بنا بر یافته‌های پژوهش حاضر و از آن جایی

جدول ۵. نتایج آزمون MANCOVA با کنترل سن، تحصیلات، وضعیت تأهل و وضعیت شغلی در حل مسأله، اعتماد به حل مسایل،

سبک گرایش-اجتناب و کنترل شخصی

متغیرهای پژوهش	مجموع مجذورات	درجه‌ی آزادی	میانگین مجذورات	مقدار P	مجذورات آتا (میزان تأثیر)	توان آماری
حل مسأله	۸۴۹۴/۱۱۸	۱	۸۴۹۴/۱۱۸	۰/۰۰۲	۰/۵۴۴	۰/۹۹۵
اعتماد به حل مسایل	۳۷۲۰/۷۲۱	۱	۰/۰۰۱	۰/۶۸۹	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
سبک گرایش-اجتناب	۳۲/۴۸۵	۱	۳۲/۴۸۵	۰/۵۰۹	۰/۰۰۷	۰/۱۰۰
کنترل شخصی	۶۴۸/۵۲۹	۱	۶۴۸/۵۲۹	۰/۰۰۱	۰/۶۰۷	۱/۰۰۰

جدول ۶. نتایج آزمون MANCOVA با کنترل سن، تحصیلات، وضعیت تأهل و وضعیت شغلی در تنظیم شناختی هیجان و مؤلفه‌های آن

متغیرهای پژوهش	مجموع مجدورات	درجه‌ی آزادی	میانگین مجدورات	مقدار P	مجدور آتا (میزان تأثیر)	توان آماری
تنظیم شناختی هیجان	۲۸۹۹/۰۵۹	۱	۲۸۹۹/۰۵۹	۰/۰۰۵	۰/۴۰۲	۰/۹۲۵
راهبردهای مثبت	۱۰۳۲/۷۲۱	۱	۱۰۳۲/۷۲۱	۰/۰۰۹	۰/۳۴۵	۰/۹۱۱
راهبردهای منفی	۷۳۹۲/۳۶۸	۱	۷۳۹۲/۳۶۸	۰/۰۰۰	۰/۸۷۱	۱/۰۰۰

با وجود رد این فرضیه، باید گفت مطالعات پیشین نشان داده بود افرادی که بلافاصله پس از رویارویی با یک مشکل، آن را حل نشدنی تلقی می‌کنند و رفتار منفعلانه‌ای در رابطه با آن موقعیت پیش می‌گیرند یا پس از شکست خوردن اولین راه‌حل، ناامید می‌شوند و به کلی، از آن روش صرف‌نظر می‌کنند و یا پس از اقدام به حل مسأله، نتایج را برآورد نمی‌کنند، راه‌حل‌های بسیار محدودی را در نظر می‌گیرند، به عوامل مؤثر خارجی در رابطه با مشکل پیش آمده توجهی ندارند و یا به طور کلی، ترجیح می‌دهند از کنار مسأله عبور کنند، در حل مسأله، موفقیت کمتری کسب می‌نمایند، اما کسانی که فعالانه به راه‌حل‌های متنوع برای حل موقعیت تش‌آفرین می‌پردازند، با احتمال بیشتری موفق خواهند بود.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که بین کنترل شخصی در گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری وجود دارد. این مهارت که فرد بتواند هنگام مواجهه با موقعیت‌های مسأله‌آفرین ضمن تشخیص مشکل، جلوی تمایل به پاسخ دادن به اولین سابق خود را بگیرد و امیدوار باشد که می‌تواند به طور مستقل بر مشکلاتش فایز آید، احتمال توفیق او در یافتن راه‌حل‌های مناسب بیشتر می‌شود (۱۶). در توضیح این نتیجه، باید گفت فردی که از کنترل شخصی خوبی برخوردار است، با وجود توانایی تشخیص مسایل به محض بروزشان، قادر به حفظ خود از پاسخ نسنجیده به آن‌ها می‌باشد. مسایلی که در صورت بروز واکنش ناسازگار، منجر به افزایش تش و ایجاد اضطراب در موقعیت‌های مسأله‌ساز و در صورت عدم توفیق در حل مسایل مکرر، باعث بروز حالت سرخوردگی و درماندگی می‌شوند و نشانه‌های افسردگی و علائم بدنی را در فرد ظاهر می‌سازند. پژوهش حاضر، ارتباط نقص در اعتماد به حل مسایل با ظهور نشانه‌های روان‌تنی را تأیید می‌کند.

یافته‌های پژوهش حاضر، نشان داد بین تنظیم شناختی هیجان در گروه مورد و گروه شاهد تفاوت معنی‌داری وجود دارد که با نتایج پژوهش عاصمی زواره همسو بود. همان میزان که فشار روانی وارده بر افراد به علت موقعیت‌های گوناگون می‌تواند متفاوت باشد، داشته‌ها، مهارت‌ها و توانایی‌های آن‌ها برای مقابله با این فشارهای روانی نیز می‌تواند موجب کاهش یا افزایش اثرات زبان‌آور فشار روانی بر ارگانیزم شود و احتمال ابتلا به اختلالات جسمی را در آن‌ها کاهش یا افزایش دهد.

که بین مهارت حل مسأله (به جز مؤلفه‌ی سبک‌گرایش - اجتناب) و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در گروه مورد و گروه شاهد در شهر اصفهان، تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بنابراین، کسب مهارت در حل مسایل و نیز تنظیم شناختی هیجان‌های فرد، می‌تواند یکی از عوامل مؤثر در پیش‌گیری از بروز نشانه‌های روان‌تنی باشد.

از سوی دیگر، نتایج نشان داد که بین مهارت حل مسأله در گروه مورد و گروه شاهد، تفاوت معنی‌دار وجود دارد. در هیچ پژوهشی، روابط بین این متغیرها به طور هم‌زمان مورد مطالعه قرار نگرفته است، اما نتایج با یافته‌های پژوهش ایزدی‌فرد و سپاسی آشتیانی هم‌خوانی دارد (۱۳). در تبیین این یافته‌ها، می‌توان اظهار داشت که پیام نشانه‌های روان‌تنی، فرار از یک موقعیت تش‌آفرین می‌باشد. به نظر می‌رسد، افراد دارای این نشانه‌ها، هنگام مواجهه با موقعیت دشوار یا مسأله، به جای استفاده از فرایند شناختی (سازگار) حل مسأله، با احتمال بیشتری دچار استرس می‌شوند. روان فرد برای در امان ماندن از فشار اضطراب، درصدد فرافکندن آن به سطحی دورتر از روان یعنی جسم بر می‌آید و بدین ترتیب، «مواجهه با مسأله» که پدیده‌ای روزمره و اجتناب‌ناپذیر است، برای افرادی که از لحاظ شناختی فاقد مهارت کافی در این زمینه هستند، می‌تواند آثار سوء بدنی در پی داشته باشد.

همچنین، یافته‌ها نشان داد که بین اعتماد به حل مسایل در افراد گروه مورد و گروه شاهد تفاوت معنی‌داری وجود داشت. در تبیین این نتیجه، می‌توان چنین بیان کرد که مهارت در اعتماد به حل مسایل، به اعتماد فرد بر توانایی خود به حل مسایل و مشکلات پیرامون خود اشاره دارد. در این حالت، فرد با نگرش پیش‌بینی درست، داشتن درک صحیح از محتوای مسأله، شهامت رویارویی با موقعیت‌ها و مسایل جدید و قدرت چیرگی بر مسایل، با هر مسأله روبه‌رو می‌گردد. در این شرایط، کاهش استرس و فشار روانی با احتمال بیشتری فرد را از عواقب چون افسردگی، جسمانی‌سازی و بروز نشانه‌های روان‌تنی در امان می‌دارد.

یافته‌های این پژوهش نشان داد بین سبک‌گرایش - اجتناب در گروه مورد و گروه شاهد تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. این یافته‌ها، با یافته‌های پژوهش لعلی (۱۴) و قنبری هاشم‌آبادی و بلقان‌آبادی (۱۵) مغایرت دارد.

بی‌منطق و نادرست، فرد راهبرد شناختی خود را برای روبه‌رو شدن با موقعیت تبدیلی‌زا بر می‌گزیند (۱۱) که در تبیین آن، شاید بتوان گفت این روند، موجبات درونی‌سازی‌هایی نظیر اضطراب، افسردگی و به دنبال آن، انواع تظاهرات روان‌تنی را فراهم می‌آورد.

صرف نظر از موارد پیش‌گفته، برخی از محدودیت‌های پژوهش حاضر، تعمیم نتایج آن را با احتیاط مواجه می‌سازد. از جمله این که پژوهش حاضر بر روی گروه سنی بالای ۲۵ سال انجام شده است که می‌تواند باعث کاهش تعمیم‌پذیری نتایج به گروه‌های سنی زیر ۲۵ سال (کودکان و نوجوانان) گردد. سطح تحصیلات افراد در گروه مورد، دیپلم و بالاتر بود که برای تعمیم یافته‌ها به افراد با تحصیلات پایین‌تر باید جانب احتیاط رعایت شود.

با توجه به این که پژوهش حاضر، بر روی گروهی از افراد دارای علائم روان‌تنی و افراد سالم شهر اصفهان انجام گرفت، بایستی در تعمیم نتایج به سایر گروه‌ها، شهرها و استان‌های دیگر کشور، جانب احتیاط را رعایت نمود. از این رو، پیشنهاد می‌شود با توجه به تفاوت معنی‌دار بین مهارت حل مسأله و مهارت تنظیم شناختی هیجان در افراد دارای علائم روان‌تنی و افراد سالم، در درمان افراد دارای علائم روان‌تنی و اختلالات جسمانی‌سازی، دوره‌های آموزش مهارت حل مسأله و مهارت تنظیم شناختی هیجان به همراه مداخلات پزشکی و دارویی مورد توجه درمانگران قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

این پژوهش به موجب تفاهم‌نامه‌ی همکاری علمی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره‌ی طرح ۲۹۵۰۳۸ و دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) در قالب پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد به شماره‌ی ۲۳۸۲۰۷۰۵۹۲۲۰۸۸ انجام شده و کلیه‌ی هزینه‌های اجرای آن، بر عهده‌ی دانشجو بوده است. شایسته است از همکاری دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان صمیمانه قدردانی گردد.

(۱۷). استفاده از برخی از راهبردهای تنظیم هیجان، می‌تواند منجر به افزایش مشکلات هیجانی شود. پژوهش‌ها، نشان می‌دهد که تنظیم غیر مؤثر هیجان، بخشی از زنجیره‌ی علل مشکلات هیجانی (مشکلات خلقی و اضطرابی) است و بسیاری از ویژگی‌های اضطراب و اختلالات خلقی، در واقع تلاش‌های ناسازگارانه‌ای هستند که برای تنظیم هیجان‌های ناخواسته انجام می‌شوند (۱۸).

می‌توان چنین بیان کرد که تنظیم شناختی هیجان در شرایط پرفشار و تنش‌زا، می‌تواند با کمک به درک موقعیت مشکل‌آفرین و هدایت فرد در تصمیم‌گیری هر چه کارآمدتر در شرایط بحرانی، فرد را از آسیب‌های روانی، ایمن نگاه دارد.

یافته‌ها نشان داد بین راهبردهای مثبت تنظیم شناختی هیجان (پذیرش، تمرکز مجدد مثبت، تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی، ارزیابی مجدد مثبت و دیدگاه‌گیری) در گروه مورد و گروه شاهد تفاوت معنی‌داری وجود دارد. این یافته‌ها، با نتایج پژوهش‌های مرادی شاه افشادی (۱۹) و هوایی (۲۰) همسو بود. درآموزش تنظیم شناختی هیجان، به افراد در بازسازی الگوی فکری آنان از طریق بازسازی شناختی کمک می‌شود. بدین ترتیب، انتخاب راهبرد مقابله‌ای مثبت و کارآمد در ابعاد شناختی، هیجانی و رفتاری، علاوه بر ارتقای سلامت روان بر افزایش استفاده از مقابله‌های سازگارانه اثرگذار است (۲۱).

این نتیجه، به دست می‌آید که در تنظیم مثبت هیجان، فرد مشکل را می‌پذیرد و یک الگوی هیجانی مثبت نسبت به موقعیت رخ داده بر می‌گزیند، بررسی و ارزیابی مسأله و برنامه‌ریزی برای حل آن را آغاز می‌کند و تا حل کامل مشکل پیش آمده، فعال می‌ماند.

یافته‌ها نشان داد که بین راهبردهای منفی تنظیم شناختی هیجان در گروه مورد و گروه شاهد تفاوت معنی‌داری وجود دارد که با یافته‌های مطالعه‌ی حسنی و همکاران (۹) همسو بود. راهبردهای تنظیم شناختی هیجان، به افراد کمک می‌کند تا برانگیختگی‌ها و هیجان‌های منفی را تنظیم نمایند. این شیوه‌ی تنظیم با رشد، پیشرفت یا بروز اختلالات روانی رابطه‌ی مستقیمی دارد. بنابراین، در نتیجه‌ی ارزیابی شناختی نادرست از موقعیت به دلیل کمبود اطلاعات، برداشت اشتباه یا اعتقادات

References

1. Khodayarifard, M Zardkhaneh S. Cognitive behavior family therapy of psychosomatic disorders with an emphasis on positive psychotherapy. *Psychology* 2012; 3(12): 1104-9.
2. Aldao A, Nolen-Hoeksema S, Schweizer S. Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clin Psychol Rev* 2010; 30(2): 217-37.
3. Levenson JL. *Essentials of psychosomatic medicine*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2007.
4. Rosenhan D, Seligman M. *Abnormal psychology*. Trans. Seyed Mohammadi Y. 13th ed. Tehran, Iran: Savalan; 2011 . p. 452. [In Persian].
5. Shabbeh Z, Feizi A, Afshar H, Hassanzade Kashtali A, Adibi P. Identifying the profiles of psychosomatic disorders in an Iranian adult population and their relation to psychological problems. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2016; 26 (137): 82-94. [In Persian].
6. Karimifar M, Dinparvar E, Javaheri Mohammadi M, Hoseinsabet F, Bejani H. Effectiveness of emotional memory management program on cognitive emotion regulation strategies. *Adv Cogn Sci* 2013; 14(4):

- 11-23. [In Persian]
7. Yuan HB, Williams BA, Fang JB, Pang D. WITHDRAWN: The relationship between self-directed learning readiness and problem solving in Chinese baccalaureate nursing students. *Nurse Educ Today* 2012. [Epub ahead of Print].
 8. Feizi Konjini L, Fadakar Soghe R, Chehrzad M, Kazemnejad- Leili E. Problem solving skills and their related factors in nursing students. *Holist Nurs Midwifery* 2016; 26(3): 86-95. [In Persian].
 9. Zare H, Abaspour P, Yousefi F. The Role of problem-solving skill training and cognitive restructuring on cognitive emotion regulation strategies, and family functioning in infertile women. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry* 2015; 2(1): 81-93. [In Persian].
 10. Heppner PP, Pretorius TB, Wei M, Lee DG, Wang YU. Examining the generalizability of problem-solving appraisal in Black South Africans. *J Couns Psychol* 2002; , 49(4): 484-98.
 11. Garnefski N, Van Den Kommer T, Kraaij V, Teerds J, Legerstee J, Onstein E. The relationship between cognitive emotion regulation strategies and emotional problems: Comparison between a clinical and a non-clinical sample. *Eur J Pers* 2002; 16(5): 403-20.
 12. Hassani J, Azadfallah P, Rasoulzade Tabatabaie SK, Ashayeri H. The assessment of cognitive emotion regulation strategies according to neuroticism and extraversion personality dimensions. *Adv Cogn Sci* 2009; 10(4): 1-13. [In Persian].
 13. Eizadifard R, Sepasi Ashtiani M. Effectiveness of cognitive-behavioral therapy with problem solving skills training on reduction of test anxiety symptoms. *International Journal of Behavioral Sciences* 2010; 4(1): 22-7. [In Persian].
 14. Laali M. Comparison of the effectiveness of parent management training, problem-solving skills training and combination method on the level of conduct disorder symptoms in elementary school students [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: School of Education and Psychology, University of Isfahan; 2012. [In Persian].
 15. Ghanbari Hashemabadi B, Bolghan-Abadi M. The effectiveness of existential group therapy in improving problem-solving skills. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci* 2012; 17(3): 60-71. [In Persian].
 16. Nikbakht Nasrabadi A. Effects of group education on communication skills, problem solving and interaction analysis on parent-adolescent conflict among high school girls in Jarqavieh Olya region [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: School of Education and Psychology, University of Isfahan; 2010. [In Persian].
 17. Asemi Zavareh N. The effectiveness of cognitive-behavioral stress management on neurological and psychological symptoms in patients with psychiatric vertigo [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: School of Education and Psychology, University of Isfahan; 2012. [In Persian].
 18. Campbell-Sills L, Barlow DH. Incorporating emotion regulation into conceptualizations and treatments of anxiety and mood disorders. In: Gross JJ, editor. *Handbook of emotion regulation*. New York, NY: Guilford Press; 2007. p. 542-59.
 19. Moradi Shah Afshadi M. Pattern of affective attachment pattern, facial recognition, exercise adjustment skills, emotional response to depression, and effectiveness of model-based intervention on girl's depression symptom [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: School of Education and Psychology, University of Isfahan; 2015. [In Persian].
 20. Havaei A. Evaluating the effectiveness of emotional regulation training on the level of distress tolerance, anxiety, depression and reduction of excitement regulation problems in female patients with tension headache disorder in Isfahan [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: School of Education and Psychology, University of Isfahan; 2012. [In Persian].
 21. Safavi S. The effectiveness of emotion regulation intervention (ERT), adaptive effectiveness, conflict styles, interpersonal problems cognitive cognitive emotion strategies and Alexis Timmy's severity in Alzheimer's signs [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: School of Education and Psychology, University of Isfahan; 2012. [In Persian].

Comparing Problem-Solving Skills and Cognitive Emotion Regulation in Patients with Psychosomatic Symptoms and Control Population in Isfahan City, Iran

Astara Heidari¹, Asghar Aghaei², Hamid Afshar³

Original Article

Abstract

Background: Mental disorders can have physical manifestation and are prevailed as psychosomatic signs. Studies about cognitive skills in psychosomatic patient are clinical trials in order to understand somatization of mental disorder. This study aimed to compare problem-solving skills and cognitive emotion regulation strategies in patients with psychosomatic symptoms and control population.

Methods: This was a causal-comparative study during the third semester of 2016, and study sample included 68 people, 34 with and 34 without psychosomatic symptoms, in Isfahan City, Iran. They were selected via convenience sampling from the clients of Psychosomatic Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, and their relatives. The research tools included the Problem-Solving Inventory (PSI) and the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ).

Findings: The Multivariate ANCOVA test showed that significant difference between problem-solving skills (except avoid the tendency style) and cognitive emotion regulation strategies in patients with psychosomatic symptoms and control population ($P < 0.05$ for all).

Conclusion: We found that problem-solving skills (except avoid the tendency style) and cognitive emotion regulation strategies play a significant role in presence or absence of psychosomatic symptoms.

Keywords: Problem solving, Cognitive emotion regulation, Psychosomatic disorders

Citation: Heidari A, Aghaei A, Afshar H. Comparing Problem-Solving Skills and Cognitive Emotion Regulation in Patients with Psychosomatic Symptoms and Control Population in Isfahan City, Iran. J Isfahan Med Sch 2018; 35(456): 1660-7.

1- MSc Student, Department of Psychology, School of Educational Sciences and Psychology, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

2- Professor, Department of Psychology, School of Educational Sciences and Psychology, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

3- Associate Professor, Department of Psychiatry, School of Medicine AND Noor and Aliasghar Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Astara Heidari, Email: astra.psy@gmail.com

مقایسه‌ی یافته‌های معاینه‌ی بالینی و تصویربرداری رزونانس مغناطیسی با آرتروسکوپی در بیماران با آسیب مینیسک و لیگامان زانو

حسین اکبری اقدم^۱، کاوه مهدی‌زاده دوانی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مفصل زانو به عنوان یکی از شایع‌ترین محل‌های آسیب در اثر تروما می‌باشد که شناسایی بیماری‌های جدی آن با دقت بالا امری ضروری است. بنابراین، هدف از انجام این مطالعه، مقایسه‌ی یافته‌های معاینه‌ی بالینی و تصویربرداری رزونانس مغناطیسی (MRI یا Magnetic resonance imaging) با آرتروسکوپی در بیماران با آسیب مینیسک و لیگامان زانو بود.

روش‌ها: این مطالعه، بر روی ۱۰۰ بیمار که کاندیدای آرتروسکوپی بودند، انجام گرفت. پس از اخذ رضایت از بیماران و ثبت اطلاعات دموگرافیک، بیماران تحت معاینه‌ی بالینی زانو و تصویربرداری MRI از زانو قرار گرفتند. گزارش‌های MRI توسط یک رادیولوژیست خوانده شد و نتیجه‌ی هر کدام از روش‌ها با نتیجه‌ی آرتروسکوپی (استاندارد طلایی یا Gold standard) مقایسه شد و حساسیت، ویژگی و دقت هر روش محاسبه گردید.

یافته‌ها: حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی و دقت کلی معاینه‌ی بالینی در تشخیص پارگی Anterior cruciate ligament (ACL) به ترتیب برابر با ۱۰۰، ۷۵/۰، ۹۴/۱ و ۱۰۰ درصد بود و اما در رابطه با MRI، این مقادیر به ترتیب برابر با ۹۳/۷، ۱۰۰، ۱۰۰، ۸۰/۰ و ۹۵/۰ درصد به دست آمد. همچنین، برای تشخیص آسیب مینیسک، در رابطه با معاینه‌ی بالینی، مقادیر پیش‌گفته به ترتیب برابر با ۷۴/۱، ۱۰۰، ۱۰۰ و ۷۳/۷ و ۸۵/۰ درصد بود و در رابطه با MRI به ترتیب برابر با ۹۳/۱، ۸۸/۱، ۹۱/۵ و ۹۰/۲ و ۹۱/۰ درصد به دست آمد. با توجه به سطح معنی‌داری، برای تشخیص پارگی ACL، معاینه‌ی بالینی دارای حساسیت بیشتر و MRI دارای ویژگی بیشتری بود، اما دقت هر دو برابر بود. همچنین، برای تشخیص آسیب مینیسک، معاینه‌ی بالینی دارای ویژگی بالاتر اما MRI دارای حساسیت بیشتری بود و دقت MRI بالاتر بود.

نتیجه‌گیری: معاینه‌ی بالینی و MRI دارای دقت‌های نزدیک به هم در تشخیص بیماری‌های زانو (پارگی ACL و آسیب مینیسک) می‌باشند.

واژگان کلیدی: مفصل زانو، آرتروسکوپی، معاینه‌ی بالینی، تصویربرداری رزونانس مغناطیسی

ارجاع: اکبری اقدم حسین، مهدی‌زاده دوانی کاوه. مقایسه‌ی یافته‌های معاینه‌ی بالینی و تصویربرداری رزونانس مغناطیسی با آرتروسکوپی در

بیماران با آسیب مینیسک و لیگامان زانو. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۵۶): ۱۶۷۴-۱۶۶۸

تشخیص دردهای ناشی از آسیب‌های مینیسک با دردهای ناشی از بیماری‌های دیگر مؤثر باشد (۶). از طرفی، MRI به عنوان شایع‌ترین ابزار برای تشخیص آسیب‌های مینیسک در شرایط بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این وجود، در بسیاری از بیماران، استفاده‌ی تنها از MRI بدون استفاده از اطلاعات بالینی بیمار، موجب انتخاب روش درمانی نامناسب می‌شود (۷). عمل جراحی آرتروسکوپی، به عنوان یکی از رایج‌ترین روش‌های تشخیصی و درمان اختلالات داخل زانو می‌باشد که میزان دقت آن در تشخیص بر اساس مطالعات پیشین،

مقدمه

مفصل زانو، یکی از شایع‌ترین محل‌های آسیب در اثر تصادف، ضربه، ورزش و حوادث دیگر می‌باشد (۱-۲). آسیب‌های مینیسک و آسیب‌های لیگامانی زانو به ویژه رباط متقاطع قدامی، به عنوان یکی از شایع‌ترین دلایل دردهای زانو در افراد جوان و پیر می‌باشد (۳). یافته‌های تصادفی در MRI (Magnetic resonance imaging) در افراد معمولی نیز شایع می‌باشد و با افزایش سن نیز بروز آن افزایش پیدا می‌یابد (۴-۵). معاینات بالینی و تاریخچه‌ی بیماری، می‌تواند در

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

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

Email: kavehmehdizadeh2017@gmail.com

نویسنده‌ی مسؤول: کاوه مهدی‌زاده دوانی

آسیب‌های مینیسکی و لیگامانی زانو حاصل شده است یا خیر؟».

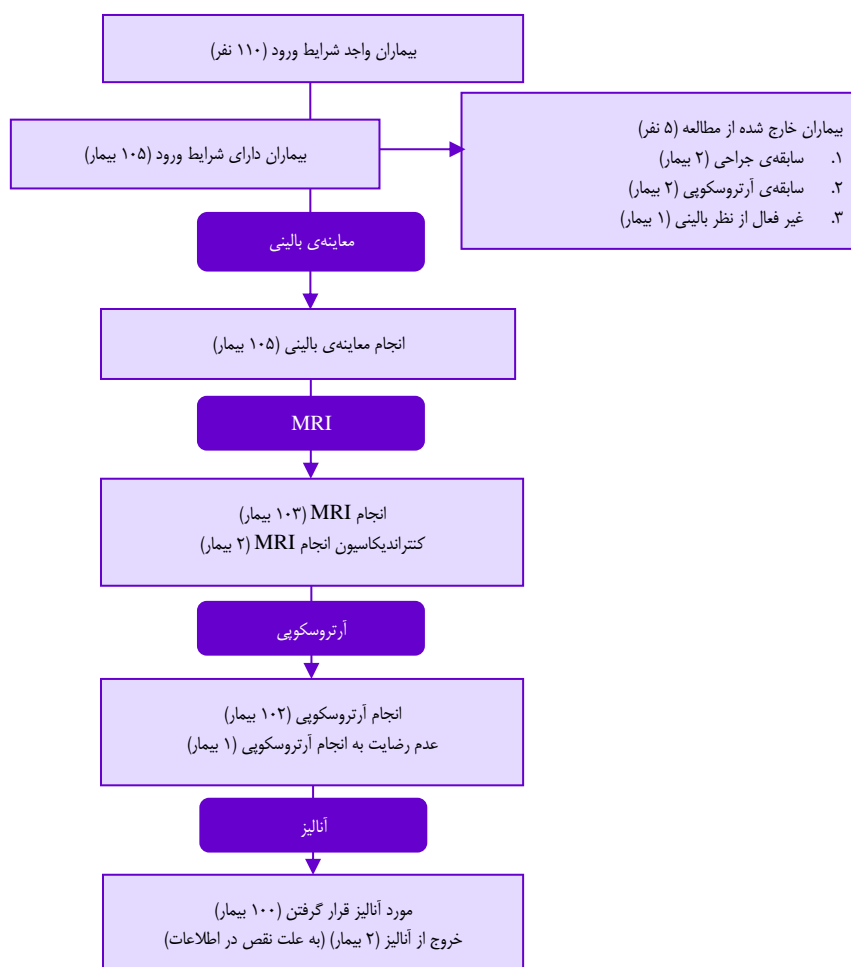
روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی مقطعی تحلیلی بود. بیماران این مطالعه، شامل کلیه‌ی بیماران مشکوک به آسیب‌های مینیسک و یا رباط مراجعه کننده به بیمارستان‌های الزهرا (س) و آیت‌اله کاشانی اصفهان در سال‌های ۹۵-۱۳۹۴ بودند. تعداد حجم نمونه بر اساس مطالعه‌ی نوالی و همکاران (۹)، با استفاده از فرمول تعیین نسبت، ۱۰۰ نفر به دست آمد.

معیارهای ورود به مطالعه، شامل بیمارانی بود که در معاینه‌ی بالینی آن‌ها و یا MRI و یا هر دو، یافته‌های مثبت مبنی بر آسیب لیگامانی یا مینیسک به هر علتی وجود داشت. معیارهای خروج از مطالعه، شامل بیمارانی بود که سابقه‌ی عمل جراحی و یا آرتروسکوپی زانو و یا سایر جراحی‌های زانو را داشتند، اطلاعات آنان ناقص بود و یا از نظر بالینی غیر فعال بودند (شکل ۱).

۹۵ درصد بوده است. در واقع، عمل آرتروسکوپی به عنوان استاندارد تشخیصی (Gold standard) در این ضایعات به حساب می‌آید و می‌توان از آن به عنوان معیاری برای ارزیابی حساسیت و ویژگی روش‌های تشخیصی دیگر استفاده نمود (۸).

از نظر بالینی، MRI برای تأیید تشخیص آسیب مینیسک یا لیگامان‌های زانو پیش از بررسی آرتروسکوپی و جراحی به کار می‌رود. گاهی تکیه‌ی بیش از حد بر این فن‌آوری، از اهمیت اخذ شرح حال و انجام معاینه‌ی بالینی مناسب می‌کاهد. مطالعات متعددی در زمینه‌ی ارتباط معاینه‌ی بالینی و یافته‌های MRI و آرتروسکوپی انجام شده است. هدف از انجام این مطالعه، بررسی اهمیت گرفتن شرح حال و انجام معاینه‌ی بالینی در آسیب‌های مینیسک و لیگامان زانو و این که «آیا می‌توان با تکیه بر یافته‌های بالینی اقدام به انجام آرتروسکوپی کرد یا خیر؟»، می‌باشد. همچنین، با توجه به پیشرفته شدن دستگاه‌های MRI نسبت به گذشته، بررسی گردید که «آیا تغییری در میزان دقت و حساسیت تصاویر MRI در تشخیص



شکل ۱. فلوچارت مطالعه

MRI: Magnetic resonance imaging

یافته‌ها

از میان ۱۰۰ بیماری که کاندیدای آرتروسکوپی بودند و وارد این مطالعه شدند، تعداد ۷۸ نفر (۷۸ درصد) مرد و ۲۲ نفر (۲۲ درصد) زن بودند. میانگین سن افراد مورد مطالعه، برابر با $۷/۸۹ \pm ۲۹/۱۴$ سال (۵۹-۱۵ سال) بود. همچنین، مشخص شد که از ۱۰۰ بیمار مورد مطالعه، مکانیسم آسیب زانو شامل ۴۱ مورد (۴۱ درصد) آسیب ورزشی، ۳۴ مورد (۳۴ درصد) تصادف و در نهایت ۲۵ مورد (۲۵ درصد) علل دیگر بود. همچنین، یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد که ۶۷ بیمار (۶۷ درصد) با درد قسمت مدیال زانو مراجعه کرده بودند، ۴۶ مورد (۴۶ درصد) با درد لترال زانو، ۲۴ مورد (۲۴ درصد) با درد خلف و در نهایت، ۳۰ مورد (۳۰ درصد) با درد قدام زانو مراجعه کرده بودند. همچنین، ۶۱ مورد (۶۱ درصد) شرح حال Giving way و ۲۵ نفر (۲۵ درصد) شرح حال Locking مفصل زانو را داشتند.

در مورد یافته‌های بالینی در رابطه با پارگی Anterior cruciate ligament (ACL)، مشخص شد که روش‌های کشویی جلویی در ۸۰ بیمار (۸۰ درصد) مثبت بود و روش Lachman در ۷۵ مورد (۷۵ درصد) مثبت بود و جابه‌جایی محور جانبی در ۱۴ بیمار (۱۴ درصد) مثبت بود. همچنین، برای آسیب مینیسک، روش McMurray در ۱۵ بیمار (۱۵ درصد) مثبت بود، دردناکی خط مفصلی در ۳۳ بیمار (۳۳ درصد) مثبت بود، اما در رابطه با روش Apley مورد مثبتی یافت نشد.

در مورد یافته‌های MRI در رابطه با پارگی ACL، ۲۵ مورد (۲۵ درصد) پارگی داشتند، ۱۷ مورد (۱۷ درصد) پارگی پارشیل داشتند و ۵۸ مورد (۵۸ درصد) هیچ گونه پارگی نداشتند، اما در رابطه با آسیب مینیسک، ۴۱ مورد (۴۱ درصد) آسیب نداشتند، ۴۹ مورد (۴۹ درصد) آسیب مینیسک مدیال داشتند و ۱۰ مورد (۱۰ درصد) آسیب مینیسک لترال داشتند.

در مورد یافته‌های آرتروسکوپی، مشخص شد که ۸۰ بیمار (۸۰ درصد) دارای پارگی ACL بودند، ۴۸ بیمار (۴۸ درصد) دارای آسیب مینیسک مدیال بودند، ۱۴ نفر (۱۴ درصد) دارای آسیب مینیسک لترال بودند و ۶۳ نفر (۶۳ درصد) دارای آسیب غضروفی بودند.

از این رو، با در نظر گرفتن آرتروسکوپی به عنوان روش استاندارد طلایی، حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی و دقت کلی معاینه‌ی بالینی در تشخیص پارگی ACL، به ترتیب برابر با ۱۰۰، ۱۰۰، ۰/۷۵، ۰/۹۴/۱۱، ۱۰۰ و ۰/۹۵ درصد بود. در رابطه با MRI، این مقادیر به ترتیب برابر با ۰/۹۳/۷۵، ۱۰۰، ۱۰۰، ۰/۸۰ و ۰/۹۵ درصد بود. همچنین، حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی و دقت کلی معاینه‌ی بالینی در تشخیص آسیب مینیسک، به ترتیب برابر ۰/۷۴/۱۳، ۱۰۰، ۱۰۰، ۰/۷۳/۶۸ و ۰/۸۵ درصد به دست آمد.

قبل از شروع مطالعه، توسط استاد راهنما (متخصص ارتوپد) اطلاعات پایه در مورد معاینات بالینی مربوط به آسیب‌های مینیسک و لیگامانی افرادی که در این مطالعه شرکت نمودند، دریافت و ثبت گردید. بعد از آموزش‌های کافی و اخذ رضایت‌نامه‌ی آگاهانه، ورود بیماران به مطالعه صورت گرفت. اطلاعات دموگرافیک شامل سن و جنس، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، اطلاعات مربوط معاینات سایر اندام‌ها و شکایت اصلی بیمار در چک لیست ثبت گردید. قبل از مشاهده‌ی MRI و بدون آگاهی از گزارش آن‌ها، بیماران تحت معاینه‌ی فیزیکی قرار گرفتند. به منظور معاینه‌ی لیگامان متقاطع قدامی، روش‌های کشویی جلویی، جابه‌جایی محور جانبی و روش Lachman انجام شد. برای معاینه‌ی رباط متقاطع خلفی، روش‌های فعال کوادری‌سپس (Quadriceps active test) و کشویی پشتی و برای معاینه‌ی مینیسک‌ها، روش‌های McMurray، حساسیت (تندرینس) خط مفصلی و چمباتمه انجام گردید.

یافته‌های معاینه‌ی فیزیکی تمام بیماران ثبت شد و سپس، MRI بیماران مشاهده و گزارش‌های مربوط به آسیب‌های رباط و مینیسک ثبت گردید. معاینه‌های فیزیکی توسط دستیار سال چهارم صورت گرفت. در صورت نیاز، اگر انجام معاینات برای مجری طرح به علت دشواری کار و وضعیت بیمار امکان‌پذیر نبود، انجام معاینه‌ی بالینی توسط استاد راهنما (متخصص ارتوپد) صورت گرفت. سپس، بیماران با استفاده از دستگاه مدل Avanto، ساخت شرکت Siemens آلمان با قدرت ۱/۵ تسلا، تحت MRI از ناحیه‌ی زانو قرار گرفتند. مطالعه‌ی تصاویر MRI بیماران، توسط متخصص رادیولوژیست انجام پذیرفت. اطلاعات حاصل از معاینات بالینی و MRI در چک لیست ثبت گردید.

سپس، بیماران تحت آرتروسکوپی زانو توسط جراح مربوط قرار گرفتند و یافته‌های آرتروسکوپی به عنوان معیار تشخیصی نهایی ثبت شد. انجام آرتروسکوپی توسط متخصص صورت گرفت و اطلاعات آن نیز در چک لیست ثبت گردید. آن گاه، یافته‌های به دست آمده از سه روش (معاینه‌ی بالینی، MRI و آرتروسکوپی) با یکدیگر مقایسه شد.

اطلاعات بیماران شامل عوامل دموگرافیک و یافته‌های پیرایشکی، در چک لیست ساخته شده توسط مجری ثبت گردید و وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) شد. آنالیزهای آماری در دو بخش توصیفی و تحلیلی ارائه شدند. در بخش توصیفی، فراوانی یافته‌های بالینی و تصویربرداری به عنوان متغیر اصلی در گروه‌های مختلف ارائه گردید. برای آنالیز یافته‌های کیفی، از آزمون χ^2 استفاده شد. کلیه‌ی آزمون‌ها در سطح خطای ۵ درصد مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۱. حساسیت و ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی در معاینه بالینی و (MRI) Magnetic resonance imaging در تشخیص پارگی

(ACL) Anterior cruciate ligament و آسیب مینیسک

نوع آسیب	روش	حساسیت (درصد)	ویژگی (درصد)	ارزش اخباری مثبت (درصد)	ارزش اخباری منفی (درصد)	احتمال مثبت	احتمال منفی	دقت کلی (درصد)
ACL	معاینه بالینی	۱۰۰	۷۵/۰۰	۹۴/۱۱	۱۰۰	۴	۰	۹۵/۰۰
	MRI	۹۳/۷۵	۱۰۰	۱۰۰	۸۰/۰۰	-	۰/۰۶۲۵	۹۵/۰۰
مینیسک	معاینه بالینی	۷۴/۱۳	۱۰۰	۱۰۰	۷۳/۶۸	-	۰/۲۵۸۷	۸۵/۰۰
	MRI	۹۳/۱۰	۸۸/۰۹	۹۱/۵۲	۹۰/۲۴	۷/۸۱	۰/۰۷۸۳	۹۱/۰۰

ACL: anterior cruciate ligament; MRI: Magnetic resonance imaging

را در حد بالا گزارش نمودند (۱۱). نتایج مطالعه‌ی پیش گفته، همسو با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر می‌باشد.

Rayan و همکاران، در یک مطالعه در بریتانیا، ۱۳۱ بیمار دچار آسیب زانو را بررسی کردند. آنان هر دو روش معاینه‌ی فیزیکی و MRI در تشخیص ضایعات زانو را ارزشمند و تفاوت‌های موجود را جزئی دانستند. در نهایت، آنان دریافتند که با توجه به قدرت تشخیصی بالای معاینه‌ی فیزیکی، MRI بایستی بیشتر برای رد ضایعات احتمالی و نه تأیید تشخیص آسیب به کار گرفته شود (۱۲). مطالعه‌ی ما نیز یافته‌های مشابهی را نشان داد.

در مطالعه‌ی Behairy و همکاران در مصر بر روی ۷۰ بیمار، دقت تشخیصی هر دو روش معاینه‌ی فیزیکی و MRI در حد بالایی گزارش شد. در این مطالعه نیز در بیشتر موارد تفاوت‌های جزئی بین دو روش وجود داشت (۱۳). مطالعه‌ی ما نیز یافته‌های مشابهی را نشان داد و مشخص شد که هر دو روش، دارای دقت بالایی هستند، اما در مواردی معاینه‌ی بالینی و در موارد دیگری MRI برتری داشت. Thomas و همکاران نیز در یک مطالعه بر روی ۱۳۸ بیمار، قدرت تشخیصی معاینه و MRI را در حد بالا و تفاوت‌های موجود را جزئی گزارش کردند (۱۴). یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نیز با این مطالعه همخوانی دارد.

در برخی مطالعات نیز یافته‌های متفاوتی گزارش شده است. Zairul-Nizam و همکاران، در یک مطالعه بر روی بیماران دچار ضایعات زانو، دریافتند که نتایج معاینه‌ی بالینی و MRI در تشخیص آسیب‌های رباطی و مینیسک‌ها تفاوت عمده‌ای دارند. در این مطالعه، مشخص شد که دقت MRI برای تشخیص پارگی ACL برابر با ۸۰-۹۵ درصد می‌باشد و این در حالی است که دقت معاینه‌ی فیزیکی برابر با ۹۳-۸۲ درصد می‌باشد که تفاوت چندانی نداشت، اما در رابطه با آسیب مینیسک مشخص شد که دقت MRI برابر با ۸۴-۸۰ درصد می‌باشد، اما قدرت معاینه‌ی فیزیکی برابر با ۶۵-۴۸ درصد می‌باشد و در پایان نتیجه بر آن شد که انجام MRI در بیماران با آسیب زانو به خصوص آسیب مینیسک، باید به عنوان گام

در رابطه با MRI نیز این مقادیر به ترتیب برابر با ۹۳/۱۰، ۸۸/۰۹، ۹۱/۵۲، ۹۰/۲۴ و ۹۱/۰۰ درصد بود (جدول ۱). بنابراین، با توجه به سطح معنی‌داری، می‌توان دریافت که برای تشخیص پارگی ACL، معاینه‌ی بالینی دارای حساسیت بیشتر و MRI دارای ویژگی بیشتری بود، اما در کل، دقت هر دو برابر بود. همچنین، برای تشخیص آسیب مینیسک، معاینه‌ی بالینی دارای ویژگی بالاتر و MRI دارای حساسیت بیشتری بود و در کل، دقت MRI بالاتر بود.

بحث

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که برای تشخیص پارگی ACL، معاینه‌ی بالینی دارای حساسیت بیشتر و MRI دارای ویژگی بیشتری است، اما در کل دقت هر دو برابر است. همچنین، برای تشخیص آسیب مینیسک، معاینه‌ی بالینی دارای ویژگی بالاتر و MRI دارای حساسیت بیشتری بود و در کل، دقت MRI بالاتر بود. بنابراین، در بیماران با شک به پارگی ACL، می‌توان با انجام معاینه‌ی بالینی و بدون انجام MRI، پارگی را تشخیص داد و در صورت مثبت بودن یافته، MRI را انجام داد؛ چرا که برای تشخیص پارگی ACL، معاینه‌ی بالینی دارای حساسیت بیشتری بود و موارد مثبت را شناسایی می‌نمود. در ادامه، بهتر است برای تشخیص موارد مثبت کاذب، از MRI استفاده شود؛ چرا که دارای ویژگی بالایی می‌باشد، اما در رابطه با آسیب مینیسک، دقت MRI بالا بود و هر دو روش (معاینه‌ی بالینی و MRI) مکمل یکدیگر در تشخیص آسیب مینیسک می‌باشند.

مخملباف و امید کاشانی، در یک مطالعه در مشهد بر روی ۱۷۱ مورد آرتروسکوپی زانو، قدرت تشخیصی معاینه‌ی فیزیکی را ارزیابی کردند و این روش را در این بیماران مفید گزارش نمودند (۱۰). در مطالعه‌ی حاضر نیز مشخص شد که معاینه‌ی بالینی، دارای حساسیت و ویژگی بالایی در تشخیص پارگی ACL و آسیب مینیسک می‌باشد و حتی در مواردی قدرت آن از MRI بالاتر است. مظلومی و همکاران، در مطالعه‌ی دیگری در مشهد بر روی ۹۲ بیمار دچار آسیب زانو، به نتایج مشابهی دست یافتند و دقت معاینه‌ی بالینی

نخست برای بیماران انجام شود (۱۵).

نتیجه‌گیری نهایی این که معاینه‌ی بالینی و MRI دارای دقت‌های نزدیک به هم در تشخیص ضایعات زانو می‌باشند؛ به گونه‌ای که برای تشخیص پارگی ACL، معاینه‌ی بالینی دارای حساسیت بیشتر و MRI دارای ویژگی بیشتری است، اما در کل، دقت هر دو برابر است. همچنین، برای تشخیص آسیب مینیسک، معاینه‌ی بالینی دارای ویژگی بالاتر و MRI دارای حساسیت بیشتری است و در کل، دقت MRI بالاتر می‌باشد. بنابراین، در بیماران با شک به پارگی ACL، می‌توان با انجام معاینه‌ی بالینی و بدون انجام MRI، پارگی را تشخیص داد و در صورت مثبت بودن یافته، MRI انجام داد. در رابطه با آسیب مینیسک، دقت MRI بالا می‌باشد و هر دو روش مکمل یکدیگر در تشخیص آسیب مینیسک می‌باشند.

از جمله محدودیت‌های این مطالعه، ریزش بیماران در طول مطالعه بود که در این مطالعه، حجم نمونه‌ی بالاتری انتخاب شد تا در صورت ریزش، خللی در نتایج مطالعه به وجود نیاید. از دیگر محدودیت‌های مطالعه، عدم انجام معاینه‌ی بالینی توسط فلوشیپ زانو می‌باشد؛ چرا که در آن صورت، تجربه‌ی معاینه‌کننده افزایش یافته و سبب افزایش دقت در معاینه‌ی بالینی می‌شود. همچنین، از دیگر محدودیت‌های این مطالعه، حجم نمونه‌ی پایین آن می‌باشد که مطالعه‌ی با عنوان مشابه با حجم نمونه‌ی بالاتر پیشنهاد می‌شود تا از آن طریق، بتوان تأثیر مداخلات مخدوش‌کننده کمتر شود.

تشکر و قدردانی

این پژوهش برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکترای حرفه‌ای پزشکی عمومی به شماره‌ی طرح تحقیقاتی ۳۹۵۸۱۷ مصوب معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است که با حمایت‌های معنوی و مادی این معاونت انجام یافته است. بدین وسیله، از زحمات این عزیزان تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

نتایج مطالعه‌ی پیش‌گفته در رابطه با دقت دو روش در تشخیص آسیب مینیسک مخالف نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی حاضر می‌باشد؛ چرا که در مطالعه‌ی حاضر تفاوت چندانی میان دو روش دیده نشد که این اختلاف، ممکن است ناشی از تفاوت در حجم نمونه‌ی مورد بررسی، کیفیت انجام معاینه‌ی بالینی و دقت معاینه‌کننده باشد؛ چرا که در مطالعه‌ی حاضر، ابتدا دستیار سال چهارم ارتوپدی معاینات را انجام داد و در صورت عدم تشخیص قطعی، استاد ارتوپدی مجری طرح انجام می‌داد که این امر، سبب افزایش دقت معاینه‌ی بالینی در مطالعه‌ی حاضر شد.

Nikolaou و همکاران، در مطالعه‌ای بر روی ۴۶ بیمار نتیجه‌گیری کردند که قدرت تشخیصی معاینه‌ی بالینی در مورد ضایعات زانو، به طور چشم‌گیری کمتر از MRI می‌باشد و نباید به نتایج آن استناد کرد (۱۶). نتایج مطالعه‌ی پیش‌گفته، به طور کامل مخالف نتایج مطالعه‌ی حاضر می‌باشد که این اختلاف، ممکن است ناشی از تفاوت در حجم نمونه و طریقه‌ی انجام معاینه‌ی بالینی باشد؛ چرا که در مطالعه‌ی حاضر حجم نمونه برابر با ۱۰۰ نفر بود که ۲ برابر مطالعه‌ی Nikolaou و همکاران می‌باشد و این امر، سبب کاهش تأثیر عوامل مخدوش‌کننده می‌شود.

از سوی دیگر، رضایی و همکاران در یک مطالعه در تهران، نشان دادند که MRI در تشخیص ضایعات زانو چندان دقیق نمی‌باشد (۱۷). نتایج مطالعه‌ی پیش‌گفته نیز مخالف نتایج مطالعه‌ی حاضر می‌باشد؛ چرا که در مطالعه‌ی حاضر، مشخص شد که MRI در تشخیص پارگی ACL دارای قدرت برابر با معاینه‌ی بالینی می‌باشد، اما در رابطه با آسیب مینیسک، دارای قدرت بالاتری است. این اختلاف، ممکن است ناشی از اختلاف در حجم نمونه و تخصص و تبحر متخصص رادیولوژی در تفسیر تصاویر MRI باشد.

References

- Kaplan PA, Walker CW, Kilcoyne RF, Brown DE, Tusek D, Dussault RG. Occult fracture patterns of the knee associated with anterior cruciate ligament tears: Assessment with MR imaging. *Radiology* 1992; 183(3): 835-8.
- Terry GC, Tagert BE, Young MJ. Reliability of the clinical assessment in predicting the cause of internal derangements of the knee. *Arthroscopy* 1995; 11(5): 568-76.
- Englund M, Guermazi A, Gale D, Hunter DJ, Aliabadi P, Clancy M, et al. Incidental meniscal findings on knee MRI in middle-aged and elderly persons. *N Engl J Med* 2008; 359(11): 1108-15.
- Kirkley A, Birmingham TB, Litchfield RB, Giffin JR, Willits KR, Wong CJ, et al. A randomized trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee. *N Engl J Med* 2008; 359(11): 1097-107.
- Nickinson R, Darrach C, Donell S. Accuracy of clinical diagnosis in patients undergoing knee arthroscopy. *Int Orthop* 2010; 34(1): 39-44.
- Wagemakers HP, Heintjes EM, Boks SS, Berger MY, Verhaar JA, Koes BW, et al. Diagnostic value of history-taking and physical examination for assessing meniscal tears of the knee in general practice. *Clin J Sport Med* 2008; 18(1): 24-30.
- Selesnick FH, Noble HB, Bachman DC, Steinberg FL. Internal derangement of the knee: diagnosis by arthrography, arthroscopy, and arthrotomy. *Clin Orthop Relat Res* 1985; (198): 26-30.
- Ireland J, Trickey EL, Stoker DJ. Arthroscopy and

- arthrography of the knee: A critical review. *J Bone Joint Surg Br* 1980; 62-B(1): 3-6.
9. Navali AM, Mohseni MA, Safari MB, Nozad A. Arthroscopic confirmation of clinical and MRI evaluation for meniscus and cruciate ligament injuries of knee. *Iran J Orthop Surg* 2008; 6(4): 180-5. [In Persian].
 10. Makhmalbaf H, Omid Kashani F. The correlation between clinical diagnosis and knee arthroscopic findings in 171 cases. *J Sabzevar Univ Med Sci* 2003; 10(4): 31-8. [In Persian].
 11. Mazlomy SM, Makhmalbaf H, Omid Kashani F, Mahvalati Sadri A. Comparison of clinical findings with arthroscopic findings in knee intra-articular injuries. *Med J Mashad Univ Med Sci* 2007; 49(4): 421-6. [In Persian].
 12. Rayan F, Bhonsle S, Shukla DD. Clinical, MRI, and arthroscopic correlation in meniscal and anterior cruciate ligament injuries. *Int Orthop* 2009; 33(1): 129-32.
 13. Behairy NH, Dorgham MA, Khaled SA. Accuracy of routine magnetic resonance imaging in meniscal and ligamentous injuries of the knee: comparison with arthroscopy. *Int Orthop* 2009; 33(4): 961-7.
 14. Thomas S, Pullagura M, Robinson E, Cohen A, Banaszkiwicz P. The value of magnetic resonance imaging in our current management of ACL and meniscal injuries. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2007; 15(5): 533-6.
 15. Zairul-Nizam ZF, Hyzan MY, Gobinder S, Razak MA. The role of preoperative magnetic resonance imaging in internal derangement of the knee. *Med J Malaysia* 2000; 55(4): 433-8.
 16. Nikolaou VS, Chronopoulos E, Savvidou C, Plessas S, Giannoudis P, Efstathopoulos N, et al. MRI efficacy in diagnosing internal lesions of the knee: A retrospective analysis. *J Trauma Manag Outcomes* 2008; 2(1): 4.
 17. Rezaei Y, Rahim Nia A, Mirmohamad SM, Vaziri K, Fakhrejehani F. Sensitivity and specificity of MRI and arthroscopy in knee joint injuries. *Tehran Univ Med J* 2007; 65(9): 47-52. [In Persian].

Comparison of Clinical Examination and Magnetic Resonance Imaging Findings with Arthroscopic Findings in Patients with Meniscus and Ligament Damages

Hossein Akbari-Aghdam¹, Kaveh Mehdizadeh-Davani²

Original Article

Abstract

Background: Knee joint is the most common site of injury in trauma and detection of its serious diseases with high precision is essential. The aim of this study was to compare clinical examination and magnetic resonance imaging (MRI) findings with arthroscopic findings in patients with meniscus and ligament damage.

Methods: This study included 100 patients with indication for knee arthroscopy. After obtaining informed consent from patients, and recording demographic data, patients underwent clinical examination and magnetic resonance imaging of the knee. The result of each method was compared with arthroscopy result (known as the gold standard) and sensitivity, specificity, and accuracy of each method were calculated and compared.

Findings: Sensitivity, specificity, positive and negative predictive values, and accuracy of clinical examination in the diagnosis of anterior cruciate ligament (ACL) rupture were 100%, 75.0%, 94.1%, 100%, and 95.0%, respectively; the values were 93.75%, 100%, 100%, 80.0%, and 95.0%, respectively, for magnetic resonance imaging. In addition, for physical examination, in the diagnosis of meniscus damage, pre-mentioned values were 74.1%, 100%, 100%, 73.7%, and 85.0%, respectively, and 93.1%, 88.1%, 91.5%, 90.2%, and 91%, respectively, for magnetic resonance imaging. By means of significance, magnetic resonance imaging had higher specificity and lower sensitivity than physical examination for anterior cruciate ligament rupture, and had lower specificity and higher sensitivity and overall accuracy for meniscus damage.

Conclusion: Clinical examination and magnetic resonance imaging have close accuracy in diagnosis of anterior cruciate ligament rupture and meniscus damage.

Keywords: Knee joint, Arthroscopy, Physical examination, Magnetic resonance imaging

Citation: Akbari-Aghdam H, Mehdizadeh-Davani K. Comparison of Clinical Examination and Magnetic Resonance Imaging Findings with Arthroscopic Findings in Patients with Meniscus and Ligament Damages. J Isfahan Med Sch 2018; 35(456): 1668-74.

1- Professor, Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, 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: Kaveh Mehdizadeh-Davani, Email: kavehmehdizadeh2017@gmail.com

ارتباط میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی و ریفلاکس معدی مروی در بزرگسالان ایرانی

معین کریمیان^۱، عمار حسن‌زاده کشتلی^۲، احمد اسماعیل‌زاده^۳، آوات فیضی^۴، حامد دقاق‌زاده^۵، پیمان ادیبی^۶

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: ارتباط میان سرعت غذا خوردن و ریفلاکس معدی- مروی در کشورهای خاور میانه کمتر بررسی شده است. این مطالعه، با هدف بررسی ارتباط میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی با علائم ریفلاکس معدی- مروی در تعداد وسیعی از ایرانیان انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه مقطعی، ۴۶۶۹ نفر به پرسش‌نامه‌ای در ارتباط با عادات مختلف غذایی پاسخ دادند. در مورد سرعت مصرف وعده‌های غذایی، سه سؤال مطرح شد: «در هنگام غذا خوردن چقدر غذای خود را می‌جوید؟ کم، متوسط، زیاد»، «به طور معمول ناهار خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟» و «به طور معمول شام خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟ > ۱۰ دقیقه، ۱۰-۲۰ دقیقه و < ۲۰ دقیقه». ریفلاکس معدی- مروی به صورت داشتن سوزش معده (گاهی یا اغلب موارد) در طی سه ماه گذشته تعریف شد و شدت بیماری (سوزش سر دل) با استفاده از مقیاس ۴ موردی (خفیف، متوسط، شدید و خیلی شدید) تعریف شد.

یافته‌ها: شیوع ریفلاکس معدی- مروی، ۲۳/۷ درصد بود. بعد از تعدیل مخدوشگرها، ارتباط معنی‌داری باقی ماند. در مدل تعدیل شده، کسانی که غذای خود را «کم» و «متوسط» می‌جویدند، افزایش خطر ۹۴ و ۳۸ درصدی در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی با شدت زیاد داشتند. هنگامی که تأثیر مشترک سایر عوامل مخدوشگر اعمال شد، رابطه همچنان معنی‌دار باقی ماند و کسانی که غذای خود را «کم» و «متوسط» می‌جویدند، افزایش خطر ۹۱ و ۳۵ درصدی در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی با شدت زیاد داشتند. همچنین، در مدل تعدیل شده، کسانی که ناهار خود را در بیشتر از ۱۰ دقیقه می‌خوردند، کاهش خطر ۳۰ و ۲۵ درصدی در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل داشتند.

نتیجه‌گیری: در این مطالعه، یک ارتباط معنی‌دار معکوس میان سرعت مصرف وعده‌ی ناهار و مقدار جویدن غذا و علائم ریفلاکس معدی- مروی در جمعیت مورد مطالعه مشاهده شد.

واژگان کلیدی: ریفلاکس معدی- مروی، عادات خوردن، عادات غذایی

ارجاع: کریمیان معین، حسن‌زاده کشتلی عمار، اسماعیل‌زاده احمد، فیضی آوات، دقاق‌زاده حامد، ادیبی پیمان. **ارتباط میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی و**

ریفلاکس معدی مروی در بزرگسالان ایرانی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۵۶): ۱۶۸۲-۱۶۷۵

زیاد و کاهش بازده کاری بیمار می‌شود (۳-۶). هزینه‌ی کلی ریفلاکس معدی- مروی به ازای هر نفر در سال برابر با ۱۹۵ دلار برآورد شده است (۷). بر اساس معیارهای تشخیصی متفاوت، شیوع ریفلاکس معدی- مروی در مطالعات مختلف بین ۴۸-۱۰ درصد متغیر است (۸-۱۰). این بیماری، شیوع بالایی در جوامع غربی دارد و حدود ۲۰-۱۰ درصد از بالغین مبتلا به این بیماری هستند (۱۱).

مقدمه

ریفلاکس معدی- مروی، یک بیماری شایع گوارشی است که با سوزش معده و یا برگشت محتویات معده به مری مشخص می‌شود و در نتیجه، ممکن است زمینه‌ساز زخم مری و تنگی مری یا بیماری بارت شود (۱-۲). از این رو، این بیماری به طور واضح کیفیت زندگی بیمار را تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث ایجاد بار اقتصادی

- ۱- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۲- دکتری علوم تغذیه، مرکز تحقیقات امنیت غذایی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۳- استاد، گروه تغذیه‌ی جامعه، دانشکده‌ی علوم تغذیه و رژیم‌درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۴- دانشیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۵- دانشیار، مرکز تحقیقات کاربردی گوارش، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۶- استاد، مرکز تحقیقات کاربردی گوارش، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: moein.karimian@gmail.com

نویسنده‌ی مسؤول: معین کریمیان

به طور خلاصه، کارکنان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که در بیمارستان‌ها، دانشگاه‌ها و مراکز بهداشتی وابسته به این دانشگاه مشغول به کار بودند، برای شرکت در این طرح دعوت شدند. اطلاعات، در دو مرحله‌ی جداگانه جمع‌آوری گردید تا دقت جمع‌آوری داده‌ها و میزان پاسخ‌گویی افزایش یابد. در مرحله‌ی اول، ۱۰۰۸۷ پرسش‌نامه‌ی خودآموزی در مورد عوامل جمعیت‌شناختی و شیوه‌ی زندگی نظیر عادات غذایی و مصرف غذا، توزیع شد و ۸۶۹۱ نفر (۸۶/۱۶ درصد) به پرسش‌نامه پاسخ دادند.

برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد عملکرد دستگاه گوارش، در مرحله‌ی دوم ۹۶۵۲ پرسش‌نامه برای شرکت‌کنندگان ارسال شد و ۶۲۳۹ نفر (۶۴/۶۴ درصد) پرسش‌نامه تکمیل شد. داده‌های جمعیت‌شناختی تنها در مرحله‌ی اول از این پروژه جمع‌آوری شد؛ چرا که در مرحله‌ی دوم، پرسش‌نامه‌ها برای همان افرادی که در مرحله‌ی اول شرکت کرده بودند، ارسال شد. با بررسی داده‌های جمعیت‌شناختی بین آن‌ها که پرسش‌نامه‌ی تکمیل شده را در مرحله‌ی اول و کسانی که پرسش‌نامه‌های تکمیل شده را در هر دو مرحله ارسال کرده بودند، تفاوت معنی‌داری دیده نشد. در نهایت، اطلاعات مربوط به ۴۶۶۹ شرکت‌کننده برای آنالیز در دسترس پژوهشگران قرار گرفت. رضایت آگاهانه از تمامی شرکت‌کنندگان اخذ شد. این مطالعه، توسط کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز تأیید گردید.

معیارهای ورود در این مطالعه، شامل تمامی کارکنان شاغل در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بودند. عدم تمایل هر کدام از افراد جهت تکمیل پرسش‌نامه در هر کدام از دو مرحله‌ی مطالعه، به عنوان معیار خروج افراد از مطالعه در نظر گرفته شد.

برای تعیین سرعت مصرف وعده‌های غذایی، از شرکت‌کنندگان سه سؤال پرسیده شد. «در هنگام غذا خوردن چقدر غذای خود را می‌جوید؟ کم، متوسط و زیاد»، «به طور معمول ناهار خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟ > ۱۰ دقیقه، ۲۰-۱۰ دقیقه و < ۲۰ دقیقه» و «به طور معمول شام خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟ > ۱۰ دقیقه، ۲۰-۱۰ دقیقه، < ۲۰ دقیقه».

با استفاده از نسخه‌ی ایرانی معیار Rome III، پرسش‌نامه‌ای

جهت وجود علائم گوارشی شامل سوزش معده در سه ماه گذشته (اصلاً یا به ندرت، گاهی اوقات، اغلب و یا همیشه) در بین شرکت‌کنندگان توزیع شد. همچنین، شدت سوزش معده‌ی آن‌ها بر اساس مقیاس ۴ آئیمی (خفیف، متوسط، شدید و خیلی شدید) سنجیده شد که در مطالعه‌ی حاضر به صورت ۲ آئیمی (خفیف/متوسط و شدید و خیلی شدید) تغییر یافت. ریفلاکس معدی- مروی به عنوان وجود اسید معده گاهی اوقات و یا بیشتر در طی سه ماه قبل از آغاز مطالعه تعریف شد.

همچنین، این روند در ایران نیز مشاهده و شیوع ریفلاکس معدی- مروی در بین بالغین تا ۳۳ درصد برآورد شده است (۱۰-۱۲).

عوامل متعددی در پاتوفیزیولوژی این بیماری شناخته شده است. ژنتیک و عوامل محیطی (۱۳-۱۴)، عوامل اجتماعی- فرهنگی (۱۵)، چاقی (۱۶-۱۷)، مصرف سیگار (۱۸-۱۶)، فعالیت فیزیکی (۱۶)، مصرف الکل (۱۸-۱۶) و عوامل روانی (۱۵) با ریفلاکس معدی- مروی همراهی دارند. در بین عوامل محیطی، مطالعات مرتبط با رژیم غذایی توجه بیشتری را به خود جلب کرده‌اند. ثابت شده است وعده‌های غذایی حجیم، شام خوردن دیر هنگام، الگوی غذایی منظم یا نامنظم و غذا خوردن با سرعت زیاد (۲۲-۱۹، ۱۵)، با بیماری ریفلاکس معدی- مروی در ارتباط هستند. با این که مطالعات بسیاری در مورد ارتباط عادات غذایی و علائم بیماری ریفلاکس معدی- مروی انجام شده است، پژوهش‌های اندکی در مورد ارتباط سرعت مصرف وعده‌های غذایی و علائم ریفلاکس معدی- مروی انجام شده است. برخی مطالعات، ارتباط معنی‌داری میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی و شیوع علائم ریفلاکس معدی- مروی گزارش کرده‌اند. برای مثال، در یک مطالعه‌ی مقطعی بر روی ۱۹۸۶۴ فرد بالغ، ارتباط معنی‌داری میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی و شیوع علائم ریفلاکس معدی- مروی گزارش شده است (۲۰).

بر خلاف این مطالعات، برخی دیگر از مطالعات نشان داده‌اند که سرعت مصرف وعده‌های غذایی، ارتباط معنی‌داری با بازگشت محتویات معده به مری در بیماران مبتلا به ریفلاکس معدی- مروی ندارد (۲۵-۲۳). مطالعات قبلی که به طور معمول جمعیت نمونه‌ی محدودی داشته‌اند، اغلب در جوامع غربی انجام شده بودند و سایر عوامل مؤثر بر روی عادات غذایی در نظر گرفته نشده بودند. به علاوه، عوامل اجتماعی- فرهنگی در کشورهای خاورمیانه در مقایسه با جوامع غربی بسیار متفاوت می‌باشد. با توجه به این ارتباطات متناقض، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی ارتباط میان سرعت مصرف وعده‌های غذایی و علائم ریفلاکس معدی- مروی در گروه وسیعی از ایرانیان انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه‌ی مقطعی، در قالب مطالعه‌ی سپاهان (SEPAHAN) در طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۲ انجام شده است. هدف اصلی مطالعه‌ی سپاهان، تعیین ارتباط میان عوامل مختلف غذایی و روانی با بیماری‌های عملکردی دستگاه گوارش در اصفهان بوده است. جزئیات روش انجام این مطالعه، در گزارش‌های قبلی به تفصیل انتشار یافته است (۲۶). این مطالعه، در دو مرحله‌ی اصلی در بین کارکنان دانشگاهی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام گرفته است.

جدول ۱. ویژگی‌های عمومی افراد شرکت کننده بر اساس گروه‌های مختلف ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل (n = ۴۶۶۹)

مقدار P	ریفلاکس معدی مروی یا شدت سوزش سر دل		متغیر مورد بررسی
	بلی یا متوسط و شدید و خیلی شدید (درصد)	خیر یا خفیف (درصد)	
۰/۰۵۲	۲۲/۲۰	۷۷/۸۰	جنسیت
	۲۴/۶۰	۷۵/۴۰	مرد
۰/۰۰۱	۲۴/۶۰	۷۵/۴۰	وضعیت تأهل
	۱۹/۱۰	۸۰/۹۰	متاهل
۰/۰۱۴	۲۵/۵۰	۷۴/۵۰	تحصیلات
	۲۵/۶۰	۷۴/۴۰	مجرد، مطلقه یا بیوه
۰/۳۰۵	۲۲/۲۰	۷۷/۸۰	مصرف سیگار
	۲۳/۲۰	۷۶/۸۰	زیر دیپلم
۰/۱۴۰	۲۶/۸۰	۷۳/۲۰	دیپلم
	۳۶/۹۰ ± ۷/۶۸	۳۶/۴۸ ± ۸/۲۱	بالای دیپلم
< ۰/۰۰۱	۲۵/۷۰ ± ۴/۹۴	۲۴/۸۰ ± ۴/۵۰	سن (سال) (میانگین ± انحراف معیار)
			شاخص توده‌ی بدنی (میانگین ± انحراف معیار)

می‌جویدند، ریفلاکس معدی- مروی را کمتر تجربه کرده‌اند و سوزش سر دل خفیف داشته‌اند ($P < ۰/۰۰۱$). کسانی که وعده‌ی غذایی ناهار خود را «کمتر از ۱۰ دقیقه» مصرف می‌کردند، در مقایسه با کسانی که «۲۰-۱۰ دقیقه» و «بیشتر از ۲۰ دقیقه» مصرف می‌کردند، ریفلاکس معدی- مروی را بیشتر تجربه کردند و سوزش سر دل متوسط و شدید و خیلی شدید داشتند ($P < ۰/۰۵۰$).

شیوع ریفلاکس معدی- مروی، ارتباط معنی داری با «مدت زمان ناهار خوردن تا خوابیدن» و «مدت زمان شام خوردن تا خوابیدن» و «سرعت مصرف وعده‌ی غذایی شام» نداشت. نسبت شانس (OR یا Odd ratio) پس از تعدیل چند متغیره برای ریفلاکس معدی- مروی در گروه‌های مختلف وعده‌های غذایی در جدول ۳ آمده است. بعد از تعدیل برای تمامی متغیره‌های مخدوشگر نظیر سن، جنسیت، وضعیت تأهل و تحصیلات، ارتباط معنی داری باقی ماند. در مدل تعدیل شده، کسانی که غذای خود را «کم» و «متوسط» می‌جویدند، افزایش خطر ۹۴ درصد (Confidence interval: ۱/۴۶-۲/۵۸) یا CI ۹۵ درصد، (OR = ۱/۹۴) و ۳۸ درصد (CI: ۱/۰۹-۱/۷۴) درصد، ۹۵ درصد، (OR = ۱/۳۸) در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل در مقایسه با کسانی که غذای خود را «زیاد» می‌جویدند، داشتند. هنگامی که تأثیر مشترک مصرف سیگار، فعالیت فیزیکی و شاخص توده‌ی بدنی اعمال شد، همچنان رابطه‌ی معنی داری باقی ماند و کسانی که غذای خود را «کم» و «متوسط» می‌جویدند، در مقایسه با کسانی که غذای خود را «زیاد» می‌جویدند، افزایش خطر ۹۱ درصد (CI: ۱/۳۹-۲/۶۳) درصد، (OR = ۱/۹۱) و ۳۵ درصد (CI: ۱/۰۴-۱/۷۵) درصد، (OR = ۱/۳۵) در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی و شدت بیشتر سوزش سر دل داشتند.

اطلاعات راجع به سایر متغیرها نظیر سن، جنس، قد، وزن، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات و مصرف سیگار، از طریق پرسش نامه به دست آمد. شاخص توده‌ی بدنی، از تقسیم وزن به مجذور قد بر حسب کیلوگرم/مترمربع به دست آمد. میزان نظم وعده‌های غذایی با استفاده از یک مقیاس چهار موردی (اصلا، گاهی اوقات، اغلب و همیشه) تعیین شد. برای بررسی فاصله‌ی زمانی بعد از ناهار خوردن تا دراز کشیدن و این که چه مدت بعد از شام به رختخواب می‌روند، از گزینه‌های کمتر از ۰/۵ ساعت، ۰/۵-۲ ساعت، ۲-۴ ساعت و بیشتر از ۴ ساعت استفاده شد.

برای واکاوی داده‌ها، از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) استفاده شد و $P < ۰/۰۵۰$ لحاظ آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

تعداد ۴۶۶۹ نفر به این مطالعه وارد شدند که ۴۴/۲ درصد از آن‌ها مرد بودند. میانگین سن و وزن شرکت کنندگان در این مطالعه به ترتیب ۳۶/۵۳ سال و ۶۸/۸۹ کیلوگرم بود. در مجموع، شیوع ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل در بین شرکت کنندگان ۲۳/۷ درصد بوده است. بین ریفلاکس معدی- مروی یا سوزش سر دل متوسط و شدید و خیلی شدید و شاخص توده‌ی بدنی (Body mass index یا BMI) بالا، تأهل و تحصیلات دیپلم یا زیر دیپلم ارتباط معنی داری وجود داشت که در جدول ۱ آمده است.

شیوع ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل در گروه‌های مختلف عادات غذایی در جدول ۲ آمده است. شرکت کنندگانی که نظم بیشتری در مصرف وعده‌های غذایی خود داشته‌اند و غذای خود را خوب

جدول ۲. شیوع ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل در گروه‌های مختلف عادات غذایی (n = ۴۶۶۹)

مقدار P	ریفلاکس معدی مروی یا شدت سوزش سر دل		سؤال طرح شده و گزینه‌های پاسخ	
	بلی یا متوسط و شدید و خیلی شدید (درصد)	خیر یا خفیف (درصد)		
< ۰/۰۰۱	۲۸/۳۰	۷۱/۷۰	هیچ وقت	آیا وعده‌های غذایی خود را به صورت منظم میل می‌کنید؟
	۲۵/۶۰	۷۴/۴۰	گاهی	
	۲۳/۸۰	۷۶/۲۰	اغلب	
	۱۶/۴۰	۸۳/۶۰	همیشه	
	۲۴/۳۰	۷۵/۷۰	دراز	به طور معمول، فاصله‌ی زمانی بعد از ناهار خوردن تا دراز کشیدن‌تان چقدر است؟
۰/۲۴۱	۲۴/۵۰	۷۵/۵۰	< از ۰/۵	
	۲۱/۸۰	۷۸/۲۰	۰/۵-۲	
	۲۳/۳۰	۷۶/۷۰	۲-۴ ساعت	
	۲۵/۴۰	۷۴/۶۰	< ۴ ساعت	
	۱۷/۹۰	۸۲/۱۰	< ۰/۵	چه مدت بعد از شام به رختخواب می‌روید؟
۰/۱۲۳	۲۵/۱۰	۷۴/۹۰	۰/۵-۲	
	۲۳/۶۰	۷۶/۴۰	۲-۴ ساعت	
	۲۰/۲۰	۷۹/۸۰	< ۴ ساعت	
	۱۸/۰۰	۱۳/۴۰	کم	در هنگام غذا خوردن چقدر غذای خود را می‌جوید؟
	۷۱/۹۰	۷۲/۰۰	متوسط	
< ۰/۰۰۱	۱۰/۲۰	۱۴/۶۰	زیاد	
	۱۷/۶۰	۱۸/۹۰	> ۱۰ دقیقه	به طور معمول ناهار خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟
	۶۳/۵۰	۷۶/۲۰	۱۰-۲۰ دقیقه	
	۱۸/۹۰	۱۳/۹۰	< ۲۰ دقیقه	
	۱۲/۸۰	۱۴/۰۰	> ۱۰ دقیقه	به طور معمول شام خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟
۰/۰۷۱	۵۹/۸۰	۶۱/۵۰	۱۰-۲۰ دقیقه	
	۲۷/۴۰	۲۴/۶۰	< ۲۰ دقیقه	

همچنین، در این بررسی به این نتیجه رسیدیم که در مدل تعدیل شده کسانی که ناهار خود را «۱۰-۲۰ دقیقه» و «بیشتر از ۲۰ دقیقه» می‌خورند، کاهش خطر ۳۰ درصد (OR = ۰/۷۵) در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل داشته‌اند. CI: ۰/۵۷-۰/۹۹

در این بررسی به این نتیجه رسیدیم که در مدل تعدیل شده کسانی که ناهار خود را «۱۰-۲۰ دقیقه» و «بیشتر از ۲۰ دقیقه» می‌خورند، کاهش خطر ۳۰ درصد (OR = ۰/۷۵) در ابتلا به ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل داشته‌اند. CI: ۰/۵۶-۰/۸۸

جدول ۳. نسبت‌های شانس چند متغیره‌ی تعدیل یافته برای ریفلاکس معدی- مروی و شدت سوزش سر دل در گروه‌های مختلف سرعت مصرف وعده‌های غذایی (n = ۴۶۶۹)^۱

مقدار P	به طور معمول شام خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟			مقدار P	به طور معمول ناهار خوردن شما چقدر طول می‌کشد؟			مقدار P	در هنگام غذا خوردن چقدر غذای خود را می‌جوید؟		
	بیشتر از ۲۰ دقیقه	۱۰-۲۰ دقیقه	کمتر از ۱۰ دقیقه		بیشتر از ۲۰ دقیقه	۱۰-۲۰ دقیقه	کمتر از ۱۰ دقیقه		زیاد	متوسط	کم
۱/۱۶۰	(۰/۸۲-۱/۰۴)	(۰/۸۷-۱/۰۲)	۱	۰	(۰/۶۸-۰/۸۶)	(۰/۶۹-۰/۸۳)	۱	۰	۱	(۱/۴۳-۱/۷۸)	(۱/۹۲-۲/۵۰)
۰	-۰/۶۴	-۰/۷۳			-۰/۵۴	-۰/۵۸				-۱/۱۵	-۱/۴۸
۱/۲۹۰	(۰/۸۲-۱/۰۶)	(۰/۸۹-۱/۰۷)	۱	۰/۱۲۰	(۰/۷۲-۰/۹۳)	(۰/۷۵-۰/۹۲)	۱	۰	۱	(۱/۳۸-۱/۷۴)	(۱/۹۴-۲/۵۸)
۰	-۰/۶۳	-۰/۷۴			-۰/۵۶	-۰/۶۱				-۱/۰۹	-۱/۴۶
۱/۳۶۰	(۰/۹۳-۱/۲۵)	(۰/۸۹-۱/۰۹)	۱	۰	(۰/۷۵-۰/۹۹)	(۰/۷۰-۰/۸۸)	۱	۰	۱	(۱/۳۵-۱/۷۵)	(۱/۹۱-۲/۶۳)
۰	-۰/۶۹	-۰/۷۳			-۰/۵۷	-۰/۵۶				-۱/۰۴	-۱/۳۹

۱- ریفلاکس معدی- مروی به عنوان وجود اسید معده (گاهی اوقات، اغلب یا همیشه) در طی سه ماه قبل از آغاز مطالعه تعریف شد؛ ۲- مدل اول: تعدیل یافته برای سن، جنس، وضعیت تأهل و میزان تحصیلات؛ ۳- مدل دوم: سن، جنس، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، فعالیت فیزیکی، مصرف سیگار و شاخص توده‌ی بدنی

بحث

مطالعه ما نگرش جدیدی در ارتباط سرعت مصرف وعده های غذایی و ریفلاکس معدی مری ایجاد کرده است. در این مطالعه ارتباط معناداری بین سرعت خوردن وعده غذایی ناهار و همچنین خوب جویدن غذا با ابتلا به ریفلاکس معدی مری و شدت علائم آن پیدا کردیم و این ارتباط مستقل از هرگونه تاثیر عوامل مخدوشگر است. از طرف دیگر ارتباط معنی داری بین سرعت خوردن عده غذایی شام و شدت علائم ریفلاکس معدی- مری پیدا نکردیم. تأثیر عادات غذایی به صورت جداگانه بر روی بیماری‌های سیستم گوارشی اندک است و قابل اندازه گیری و بررسی نیست؛ در حالی که اثر هم زمان آن‌ها قابل بررسی و معنی دار است.

ریفلاکس معدی- مری، یکی از شایع ترین بیماری‌های گوارشی است که تعداد زیادی از افراد را نه تنها در کشورهای پیشرفته بلکه در کشورهای در حال توسعه تحت تأثیر قرار داده است (۱۱). شل شدن گذرای اسفنکتر تحتانی مری به عنوان مکانیسم اصلی فیزیولوژیک برای ریفلاکس معدی- مری در نظر گرفته شده است (۲۷).

عادات غذایی مختلف و سبک های مختلف زندگی، برای مثال چاقی، مصرف دخانیات، فعالیت بدنی و مصرف الکل، باعث شل شدن اسفنکتر انتهایی مری می شوند. تأثیر این عوامل بر روی ابتلا به ریفلاکس معدی- مری و شدت علائم این بیماری، به طور گسترده مورد بررسی قرار گرفته است (۱). مطالعات مختلف مکانیسم های مختلفی برای شل شدن گذرای اسفنکتر تحتانی مری پیشنهاد کرده اند که از این جمله، می توان تحریک گیرنده های فشار (Tension) در قسمت ابتدایی معده و گیرنده های حساس به کش سانی (Elongation) در قسمت ابتدایی معده را نام برد (۲۸).

مکانیسمی که در آن، مصرف غذا باعث ایجاد شل شدن گذرای اسفنکتر تحتانی مری می شود، ترکیب پیچیده ای از فعالیت گیرنده های مکانیکی و بیوشیمیایی است. به نظر می رسد در بین این مکانیسم ها، تحریک گیرنده های کششی در قسمت ابتدایی معده، مهم ترین نقش را در ایجاد شل شدن گذرای اسفنکتر تحتانی مری بازی می کند. همان طور که در مطالعه ی Scheffer و همکاران (۲۸) به آن اشاره شده است. Straathof و همکاران در مطالعه ای با قرار دادن یک باروستات در قسمت ابتدایی معده افراد مورد مطالعه، متوجه شدند که بسامد شل شدن گذرای اسفنکتر تحتانی مری در ۱۵ دقیقه اول کشش دیواره معده بیشتر از ۱۵ دقیقه دوم است و پیشنهاد کردند که خاصیت کشسانی منفعل دیواره معده وابسته به زمان است (۲۵).

در این مطالعه، ارتباط مستقیم و معنی داری بین مصرف سریع وعده ی غذایی ناهار و خوب نجویدن غذا و افزایش خطر ابتلا به ریفلاکس معدی- مری و شدت علائم آن یافت شد. مطالعات مرتبط

با این موضوع، نتایج مختلفی درباره ی ارتباط بین سرعت مصرف وعده های غذایی و ابتلا به ریفلاکس معدی- مری و شدت علائم آن ارائه نموده اند (۲۹-۲۸، ۲۵-۲۳، ۲۱-۱۹). در بررسی Valitova و همکاران، به روش pHمتری، مری ۲۴ ساعته بر روی ۶۰ بیمار که علائم گهگاهی ریفلاکس معدی- مری داشتند، انجام شد. یافته ها نشان داد که سرعت مصرف وعده های غذایی تأثیری بر روی بازگشت اسیدی محتویات معده به مری ندارد (۲۳). از طرفی، در مطالعه ی Wildi و همکاران که بر روی ۲۰ نفر از افراد سالم انجام شد، مشاهده گردید که مصرف سریع غذا، باعث افزایش اپیزودهای ریفلاکس اسیدی می شود. با این حال، در این مطالعه به علت استفاده از وعده های غذایی حجیم، به نظر می رسد یافته ها مخدوش شده است (۲۱).

در مطالعه ی دیگری که به صورت مقطعی بر روی بزرگسالان سالم انجام شد، خوردن سریع غذا به طور معنی داری با خطر ابتلا به Gastroesophageal reflux disease (GERD) مرتبط بود (۲۰). با این حال، مطالعه ی پیش گفته، شامل افرادی با اضافه وزن نیز بود که به طور بالقوه نتایج را مخدوش می کردند؛ چرا که ارتباط معنی داری بین شاخص توده ی بدنی و شانس ابتلا به ریفلاکس معدی- مری مشاهده شده است (۱۷-۱۶، ۱).

با توجه به این یافته ها، انتظار می رود که آهسته غذا خوردن و خوب جویدن غذا، باعث فعال شدن گیرنده های حساس به کش سانی (Elongation) در معده و تحریک کمتر گیرنده های فشار در دیواره ی معده شود و سریع غذا خوردن و خوب نجویدن غذا، ممکن است شل شدن وابسته به زمان قسمت ابتدایی معده پس از غذا را مختل سازد و از طریق تحریک گیرنده های کششی قسمت ابتدایی معده، باعث اتساع سریع تر و بیشتر این قسمت از معده می شود که باعث افزایش تعداد دفعات شل شدن گذرای اسفنکتر تحتانی مری و ریفلاکس معدی- مری می شود.

این مطالعه، اولین مطالعه ای است که به ارتباط سرعت مصرف وعده های غذایی با علائم ریفلاکس معدی- مری می پردازد. حجم نمونه ی وسیع نیز یکی دیگر از نقاط قوت این مطالعه به حساب می آید، اما به هر حال، محدودیت هایی نیز در تفسیر این یافته ها باید مد نظر قرار گیرد که مهم ترین آن ها، نوع مطالعه می باشد که نمی توان در آن رابطه ی علت و معلولی را تبیین کرد. در این مطالعه، ریفلاکس معدی- مری، تنها با یک سؤال مربوط به داشتن سوزش معده در سه ماه قبل از شروع مطالعه سنجیده شده است. خطای مربوط به یادآوری نیز باید در مطالعاتی که یادآوری اتفاقات الزامی است، مد نظر قرار گیرد.

حجم نمونه ی مطالعه، شامل کارکنان دانشگاهی مانند مدیران، کارکنان و خدمت کاران بود. در این مطالعه از وارد کردن افراد شاغل

نتیجه‌گیری نهایی این که یک رابطه‌ی معکوس میان مصرف سریع وعده‌ی غذایی نهار و خوب نجویدن وعده‌های غذایی و ابتلا به بیماری ریفلاکس معدی- مروی و شدت علائم آن یافت شد. کاهش سرعت مصرف وعده‌ی غذایی نهار و خوب جویدن غذا، می‌تواند سبب بهبود علائم ریفلاکس معدی- مروی و کاهش ابتلا به این بیماری شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه، برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی، تصویب شده توسط مرکز تحقیقات جامع عملکردی گوارش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با شماره‌ی طرح ۳۹۵۵۸۴ می‌باشد. بدین وسیله، از مرکز تحقیقات جامع عملکردی گوارش برای حمایت مالی این مطالعه تشکر و قدردانی می‌گردد.

در بیمارستان‌های آموزشی و مراکز تحقیقاتی جهت پیش‌گیری از تضاد منافع جلوگیری گردید. اگر چه وضعیت اجتماعی- فرهنگی جامعه‌ی مورد مطالعه، بیانگر کل افراد ایران می‌باشد، قیاس کردن این یافته‌ها با سایر جوامع باید با احتیاط صورت بگیرد. به علاوه، در این مطالعه سعی شد تا تمامی عوامل مخدوشگر در نظر گرفته شوند، اما برخی عوامل مانند بیماری‌های زمینه‌ای، وضعیت روحی- روانی، جراحی قبلی گوارشی، مصرف داروهای ضد ریفلاکس که ممکن است بر روی نتایج مطالعه تأثیر بگذارند، مورد بررسی قرار نگرفته است. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی، این موارد نیز مورد توجه و بررسی قرار گیرند. این نتایج اولیه باید با سایر مطالعات آینده‌گر جهت تعیین رابطه‌ی علیتی میان تعداد وعده‌های غذایی و علائم ریفلاکس معدی- مروی تأیید شود.

References

1. Festi D, Scaiola E, Baldi F, Vestito A, Pasqui F, Di Biase AR, et al. Body weight, lifestyle, dietary habits and gastroesophageal reflux disease. *World J Gastroenterol* 2009; 15(14): 1690-701.
2. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: A global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol* 2006; 101(8): 1900-20.
3. Eloubeidi MA, Provenzale D. Health-related quality of life and severity of symptoms in patients with Barrett's esophagus and gastroesophageal reflux disease patients without Barrett's esophagus. *Am J Gastroenterol* 2000; 95(8): 1881-7.
4. Wahlqvist P, Reilly MC, Barkun A. Systematic review: The impact of gastro-oesophageal reflux disease on work productivity. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 24(2): 259-72.
5. Moghimi-Dehkordi B, Vahedi M, Khoshkrood MB, Kasaean A, Safaee A, Habibi M, et al. Economic burden of gastro-oesophageal reflux disease and dyspepsia: A community-based study. *Arab J Gastroenterol* 2011; 12(2): 86-9.
6. Sandler RS, Everhart JE, Donowitz M, Adams E, Cronin K, Goodman C, et al. The burden of selected digestive diseases in the United States. *Gastroenterology* 2002; 122(5): 1500-11.
7. Rezailashkajani M, Roshandel D, Shafae S, Zali MR. A cost analysis of gastro-oesophageal reflux disease and dyspepsia in Iran. *Dig Liver Dis* 2008; 40(6): 412-7.
8. Badillo R, Francis D. Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. *World J Gastrointest Pharmacol Ther* 2014; 5(3): 105-12.
9. Matsuki N, Fujita T, Watanabe N, Sugahara A, Watanabe A, Ishida T, et al. Lifestyle factors associated with gastroesophageal reflux disease in the Japanese population. *J Gastroenterol* 2013; 48(3): 340-9.
10. Delavari A, Moradi G, Birjandi F, Elahi E, Saberifirooz M. The prevalence of gastroesophageal reflux disease (GERD) in the Islamic Republic of Iran: A systematic review. *Middle East J Dig Dis* 2012; 4(1): 5-15.
11. Dent J, El-Serag HB, Wallander MA, Johansson S. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: A systematic review. *Gut* 2005; 54(5): 710-7.
12. Fazel M, Keshteli AH, Jahangiri P, Daneshpajouhnejad P, Adibi P. Gastroesophageal Reflux Disease in Iran: SEPAHAN Systematic Review No. 2. *Int J Prev Med* 2012; 3(Suppl 1): S10-S17.
13. Belhocine K, Galmiche JP. Epidemiology of the complications of gastroesophageal reflux disease. *Dig Dis* 2009; 27(1): 7-13.
14. Nocon M, Labenz J, Willich SN. Lifestyle factors and symptoms of gastro-oesophageal reflux -- a population-based study. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 23(1): 169-74.
15. Dibley LB, Norton C, Jones R. Don't eat tomatoes: patient's self-reported experiences of causes of symptoms in gastro-oesophageal reflux disease. *Fam Pract* 2010; 27(4): 410-7.
16. Meining A, Classen M. The role of diet and lifestyle measures in the pathogenesis and treatment of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 2000; 95(10): 2692-7.
17. Kaltenbach T, Crockett S, Gerson LB. Are lifestyle measures effective in patients with gastroesophageal reflux disease? An evidence-based approach. *Arch Intern Med* 2006; 166(9): 965-71.
18. Locke GR 3rd, Talley NJ, Fett SL, Zinsmeister AR, Melton LJ 3rd. Risk factors associated with symptoms of gastroesophageal reflux. *Am J Med* 1999; 106(6): 642-9.
19. Esmailzadeh A, Keshteli AH, Feizi A, Zaribaf F, Feinle-Bisset C, Adibi P. Patterns of diet-related practices and prevalence of gastro-oesophageal reflux disease. *Neurogastroenterol Motil* 2013; 25(10): 831-e638.
20. Yamamichi N, Mochizuki S, Asada-Hirayama I,

- Mikami-Matsuda R, Shimamoto T, Konno-Shimizu M, et al. Lifestyle factors affecting gastroesophageal reflux disease symptoms: a cross-sectional study of healthy 19864 adults using FSSG scores. *BMC Med* 2012; 10: 45.
21. Wildi SM, Tutuiian R, Castell DO. The influence of rapid food intake on postprandial reflux: studies in healthy volunteers. *Am J Gastroenterol* 2004; 99(9): 1645-51.
 22. Fujiwara Y, Machida A, Watanabe Y, Shiba M, Tominaga K, Watanabe T, et al. Association between dinner-to-bed time and gastro-esophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 2005; 100(12): 2633-6.
 23. Valitova ER, Bayrakci B, Bor S. The effect of the speed of eating on acid reflux and symptoms of patients with gastroesophageal reflux disease. *Turk J Gastroenterol* 2013; 24(5): 379-81.
 24. Bor S, Bayrakci B, Erdogan A, Yildirim E, Vardar R. The influence of the speed of food intake on multichannel impedance in patients with gastro-oesophageal reflux disease. *United European Gastroenterol J* 2013; 1(5): 346-50.
 25. Straathof JW, van Veen MM, Masclee AA. Provocation of transient lower esophageal sphincter relaxations during continuous gastric distension. *Scand J Gastroenterol* 2002; 37(10): 1140-3.
 26. 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.
 27. El-Serag H. Role of obesity in GORD-related disorders. *Gut* 2008; 57(3): 281-4.
 28. Scheffer RC, Akkermans LM, Bais JE, Roelofs JM, Smout AJ, Gooszen HG. Elicitation of transient lower oesophageal sphincter relaxations in response to gastric distension and meal ingestion. *Neurogastroenterol Motil* 2002; 14(6): 647-55
 29. Sinn DH, Shin DH, Lim SW, Kim KM, Son HJ, Kim JJ, et al. The speed of eating and functional dyspepsia in young women. *Gut Liver* 2010; 4(2): 173-8.

The Relationship between the Speed of Eating and Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) in Iranian Adults

Moein Karimian¹, Ammar Hassanzadeh-Keshteli², Ahmad Esmailzadeh³, Awat Feizi⁴,
Hamed Daghighzadeh⁵, Peyman Adibi⁶

Original Article

Abstract

Background: The association between the speed of eating and gastroesophageal reflux disease (GERD) is less studied in Middle-Eastern countries. We aimed to find the relationship between the speed of eating and gastroesophageal reflux disease symptoms in a large sample of Iranian adults.

Methods: In this cross-sectional study, 4669 individuals fulfilled a questionnaire about their eating habits. Regarding the speed of eating, participants were asked: 'How thoroughly do you chew foods? (not very well, well, very well)', 'How long does it take you to eat lunch? How long does it take you to eat dinner? (< 10 minutes, 10–20 minutes, > 20 minutes). Gastroesophageal reflux disease was defined as having heartburn sometimes or more during the last three months. The severity of disease was assessed with a four-item scale rating (mild, moderate, severe, and very severe).

Findings: The prevalence of gastroesophageal reflux disease in study population was 23.7%. After adjustment of potential confounders, the association remained the same. Individuals who had "not very well" and "well" chewed their food, had an increased risk of 94% and 38% to have gastroesophageal reflux disease with great frequency. When the mutual effect of other potential confounders were taken into account, association remained meaningful, those who had "not very well" and "well" chewed their food had an increased risk of 91% and 35% to have gastroesophageal reflux disease with great frequency. On the other hand, individuals who ate their lunch during more than 10 minutes had a reduced risk of 30% and 25% to have gastroesophageal reflux disease with great frequency.

Conclusion: We found a significant association between the speed of eating and gastroesophageal reflux disease symptoms and heartburn.

Keywords: Gastroesophageal reflux disease, Eating habits, Dietary habits

Citation: Karimian M, Hassanzadeh-Keshteli A, Esmailzadeh A, Feizi A, Daghighzadeh H, Adibi P. **The Relationship between the Speed of Eating and Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) in Iranian Adults.** J Isfahan Med Sch 2018; 35(456): 1675-82.

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

2- PhD in Nutrition, Food Security Research Center, Student Research Committee, School of Nutrition and Food Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Professor, Department of Community Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Associate Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

5- Associate Professor, Integrative Functional Gastroenterology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

6- Professor, Integrative Functional Gastroenterology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Moein Karimian, Email: moein.karimian@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۳/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۶/۱۷

مجله دانشکده پزشکی اصفهان

سال سی و پنجم / شماره ۴۵۶ / هفته‌ی چهارم دی ماه ۱۳۹۶

بررسی مقایسه‌ای تأثیر پیش‌گیرانه‌ی تجویز دو ترکیب دارویی کتامین و متوکلوپرامید با کتامین و پاراستامول بر روی درد پس از عمل جراحی

سیدمرتضی حیدری^۱، زهره زمانی علویجه^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: این مطالعه، با هدف بررسی و مقایسه‌ی تأثیر دو ترکیب دارویی کتامین و پاراستامول با کتامین و متوکلوپرامید بر روی درد پس از جراحی و نیز تأثیر آن‌ها بر عوارض جراحی و معرفی روش مطلوب‌تر انجام شد.

روش‌ها: در یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی، ۱۰۲ بیمار کاندیدای عمل جراحی لاپاراسکوپی تحت بیهوشی عمومی، به سه گروه دریافت‌کننده‌ی کتامین و متوکلوپرامید (۳۴ نفر)، کتامین و پاراستامول (۳۴ نفر) و گروه شاهد (۳۴ نفر) تقسیم شدند. در گروه اول ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم کتامین با ۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم متوکلوپرامید و در گروه دوم ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم کتامین با ۱ گرم پاراستامول و در گروه سوم نرمال‌سالین تزریق شد. فشار خون سیستول و دیاستول و ضربان قلب بیماران در هر سه گروه، هر ۱۵ دقیقه یک بار اندازه‌گیری و ثبت گردید. سپس، تأثیر این دو ترکیب بر روی درد پس از عمل جراحی و برخی عوارض دیگر مورد مطالعه قرار گرفت و با گروه شاهد مقایسه گردید.

یافته‌ها: متوسط شدت درد در میان سه گروه تحت بررسی تفاوت معنی‌داری داشت ($P < 0.05$)؛ به طوری که ۲ و ۶ ساعت بعد از عمل جراحی، متوسط شدت درد در گروه دریافت‌کننده‌ی کتامین و پاراستامول از دو گروه دیگر به صورت معنی‌داری کمتر بود ($P < 0.05$). پس از گذشت ۱۲ و ۲۴ ساعت از عمل، تنها متوسط شدت درد در گروه دریافت‌کننده‌ی کتامین و پاراستامول از گروه شاهد به صورت معنی‌داری کمتر بود ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: ترکیب دارویی کتامین و پاراستامول با توجه به کاهش چشم‌گیر درد پس از عمل جراحی مطلوب‌تر است.

واژگان کلیدی: کتامین، متوکلوپرامید، پاراستامول، درد پس از عمل جراحی

ارجاع: حیدری سیدمرتضی، زمانی علویجه زهره. بررسی مقایسه‌ای تأثیر پیش‌گیرانه‌ی تجویز دو ترکیب دارویی کتامین و متوکلوپرامید با کتامین و پاراستامول بر روی درد پس از عمل جراحی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۵۶): ۱۶۸۳-۱۶۸۹

تنفسی دارند که این عوارض و نیز هزینه‌ی زیاد آن‌ها، باعث قطع استفاده از آن‌ها در کشورهای در حال توسعه شده است. کتامین، یکی از داروهایی است که در پژوهش‌های مختلف از آن به عنوان آنالژزیک استفاده شده است. کتامین، یک داروی N-Methyl-D-aspartate receptor antagonist (NMDA receptor antagonist) می‌باشد که استفاده از آن در اعمال جراحی، نتایج سودمندی به دنبال داشته است (۲-۳). از طرفی، کتامین موجب افزایش Awakening period و Extubation خواب‌های آشفته، دوبینی (Double vision)، توهم و بی‌قراری می‌شود (۱). متوکلوپرامید، یک Antiemetic مرکزی است که اثرات ضد

مقدمه

درد پس از عمل جراحی، احساس ناخوشایندی است که متأسفانه با وجود داروها و روش‌های متعدد بی‌دردی، همچنان به خوبی کنترل نمی‌گردد. به همین دلیل، جهت کنترل درد پس از عمل جراحی، از داروهای مختلفی استفاده می‌شود.

اپیوئیدها، ضد دردهای مؤثری هستند که اغلب برای درمان دردهای متوسط تا شدید مورد نیاز می‌باشند، اما از طرفی، اپیوئیدها دارای اثرات هایپرآلژزی و Allodynia می‌باشند و نسبت به اثرات ضد دردی آن‌ها قدرت تحمل (Tolerance) ایجاد می‌شود (۱). همچنین، عوارضی همچون تهوع، استفراغ، آرام‌بخشی و سرکوب

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

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

Email: zamani.zh88@yahoo.com

نویسنده‌ی مسؤؤل: زهره زمانی علویجه

مقایسه‌ای بین ترکیب پاراستامول و کتامین با ترکیب کتامین و متوکلوپرامید انجام نشده بود. از این رو، مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی مقایسه‌ای آن‌ها و مقایسه‌ی یافته‌ها با گروه شاهد انجام گردید.

روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه‌ی کارآزمایی دو سو کور بود که در سال‌های ۹۴-۱۳۹۳ در بیمارستان الزهرا (س) اصفهان انجام شد. جامعه‌ی هدف مطالعه‌ی حاضر، بیماران زن و مرد با درجات بیهوشی (ASA) I و II در محدوده‌ی سنی ۷۰-۱۶ سال کاندیدای عمل جراحی لاپاراسکوپی بودند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل بیماران با ASA درجات I و II در سنین ۷۰-۱۶ سال کاندیدای عمل جراحی لاپاراسکوپی و بدون سابقه‌ی سوء مصرف دارو (۱۰)، عدم مصرف آنالژزیک در طول ۱۲ ساعت قبل از عمل و موافقت بیمار جهت شرکت در مطالعه بود. معیارهای خروج، شامل بروز هر گونه تغییر در تکنیک بیهوشی، آلرژی بیماران به داروی مورد مطالعه، کنترا اندیکاسیون‌های مصرف پاراستامول (۱۰)، کتامین و متوکلوپرامید و سابقه‌ی بیماری‌های کبدی شناخته شده بود (۱۰). نمونه‌گیری در این مطالعه، به شیوه‌ی آسان بود. حجم نمونه در هر گروه، معادل ۳۴ نفر از طریق فرمول حجم نمونه محاسبه شد.

روش اجرا به این صورت بود که در یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی دو سو کور، پس از کسب اجازه از کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و ثبت پایگاه جهت کارآزمایی بالینی کشور و کسب رضایت آگاهانه از بیماران، تعدادی از بیماران زن و مرد با ASA درجات I و II در محدوده‌ی سنی ۷۰-۱۶ سال کاندیدای عمل جراحی لاپاراسکوپی تحت بیهوشی عمومی و بدون سابقه‌ی سوء مصرف دارو به سه گروه تقسیم شدند. پس از قرار گرفتن بیماران روی تخت عمل جراحی، مراقبت و پایش بیماران شامل ECG) Electrocardiography)، پالس اکسی متری و کاپنوگراف به بیماران متصل گردید. فشار خون سیستول و دیاستول و ضربان قلب پایه‌ی بیماران در ابتدا و در طول عمل جراحی هر ۱۵ دقیقه تا انتهای عمل اندازه‌گیری و ثبت گردید. القای بیهوشی با استفاده از تیوپتال سدیم با دز ۵ میلی‌گرم/کیلوگرم، آتراکوریوم با دز ۰/۶ میلی‌گرم/کیلوگرم و ۲ میلی‌گرم/کیلوگرم فنتانیل انجام شد. لوله‌گذاری تراشه انجام شد و ادامه‌ی بیهوشی با گاز ایزوفلوران معادل Minimum alveolar concentration (MAC) و اکسیژن ۱۰۰ درصد و مورفین با دز ۱/ میلی‌گرم/کیلوگرم انجام گردید.

در گروه اول، بلافاصله پس از القای بیهوشی از ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم کتامین با ۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم متوکلوپرامید و

دردی این دارو در پیش‌گیری یا کاهش درد هنگام تزریق داروی پروپوفول و یا قرار دادن لوله‌ی مری دهانی و همچنین، کاهش درد پس از عمل جراحی لامینکتومی به نسبت گروه شاهد و همچنین، در دو تحقیق دیگر کمتر شدن نمره‌ی درد پس از عمل جراحی آرتروسکوپی و کاهش درد هنگام زایمان القا شده با پروستاگلاندین‌ها اثبات شده است و همچنین، عوارض دارویی کمتری نسبت به کتامین دارد (۳-۲).

اثرات پاراستامول داخل وریدی در کاهش مصرف اپیوئید، زمان Extubation و عوارض جانبی اپیوئیدها در بیماران اینتوبه در بخش‌های مراقبت‌های ویژه (Intensive care unit یا ICU) بررسی شده است و حاکی از تأثیر پاراستامول داخل وریدی در کاهش میزان مصرف اپیوئید، زمان Extubation و عوارض جانبی اپیوئیدها نظیر تهوع، استفراغ و خارش بوده است (۴). با این وجود که مورفین اثر ضد درد کوتاه مدت بهتری ایجاد می‌کند، اما اثر پاراستامول مدت بیشتری باقی می‌ماند و بنابراین، پاراستامول می‌تواند به عنوان جایگزین مورفین جهت ایجاد بی‌دردی پس از جراحی‌هایی با درد متوسط مورد استفاده قرار گیرد (۵). همچنین، پاراستامول به اندازه‌ی کتامین در پیش‌گیری از هایپرآلژزی ناشی از رمی فنتانیل در طول عمل مؤثر بوده است (۶). رویکرد امروزی پزشکان به سمت استفاده از داروهای جدیدتر و استفاده‌ی هم‌زمان از دو یا چند داروی بی‌دردی جهت درمان و یا پیش‌گیری از وقوع درد می‌باشد (۱).

ترکیب دو داروی کتامین و متوکلوپرامید، تأثیر بیشتری در کاهش درد پس از عمل جراحی سپتورینوپلاستی نسبت به کتامین به تنهایی دارد و در صورت عدم وجود کنترا اندیکاسیون، می‌تواند به عنوان یک داروی ضد درد مورد استفاده قرار گیرد (۷، ۳).

پاراستامول، یک جایگزین مناسب برای NSAIDs) Nonsteroidal antiinflammatory drugs) است که به دلیل عوارض کمتر، باید به عنوان یک انتخاب ارجح در بیماران با خطر بالا (High risk) در نظر گرفته شود (۸-۹). ترکیب پاراستامول و کتامین، در زخم‌های ناشی از سوختگی دارای اثر بهتری در کنترل درد و ایجاد Sedation و عوارض جانبی کمتری بوده است. نتیجه‌ی این که ترکیب پاراستامول و کتامین می‌تواند جهت کنترل بهتر درد در اقدامات (Procedures) انجام شده در بیماران دچار سوختگی استفاده شود (۶).

همان‌طور که ملاحظه شد، استفاده از ترکیبات مختلف دارویی با وجود مزیت‌های موجود عوارضی را نیز در پی دارد که شدت و نیز نوع عوارض آن‌ها متفاوت است. هدف از انجام مطالعات مختلف نیز مقایسه‌ی این ترکیبات دارویی و بررسی مزیت‌ها و عوارض آن‌ها در قیاس با یکدیگر بوده است. بر اساس بررسی‌های انجام شده،

در گروه دوم، ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم کتامین با ۱ گرم پاراستامول و در گروه سوم از نرمال‌سالین استفاده شد؛ به طوری که در هر سه گروه، حجم‌های مساوی از سه محلول پیش‌گفته تزریق شد. فرد جمع‌آوری کننده‌ی اطلاعات، از نوع و نحوه‌ی تزریق دارو به طور کامل بی‌اطلاع بود تا شرایط کورسازی رعایت شود. زمان بیهوشی که عبارت از زمان لوله‌گذاری تراشه تا بستن گاز ایزوفلوران است و همچنین، مدت عمل جراحی که عبارت از زمان شروع انسزیون جراحی تا زدن آخرین سوچور در سه گروه است، اندازه‌گیری و ثبت شد. زمان اکستوباسیون، از زمان قطع داروهای بیهوشی تا خروج لوله‌ی تراشه تعریف گردید. شلی عضلانی کلیه‌ی بیماران در انتهای ریکاوری با تزریق نوس‌تینگین ۰/۰۴ میلی‌گرم/کیلوگرم و آتروپین ۰/۰۲ میلی‌گرم/کیلوگرم بازگشت نمود و پس از اطمینان از برگشت نفس و بیداری کامل، بیماران اکستوبه و به ریکاوری منتقل شدند.

در ریکاوری، بیماران تحت مراقبت و پایش نظیر ECG، فشار خون و پالس اکسی‌متری قرار گرفتند و شدت درد بیماران در ریکاوری و پس از هوشیاری کامل بیماران و توانایی در برقراری ارتباط، با استفاده از معیار دیداری درد (Visual analog scale یا VAS) که بین ۰-۱۰ بود، اندازه‌گیری شد. همچنین، پس از عمل جراحی به مدت ۲۴ ساعت VAS در ساعات ۶، ۱۲ و ۲۴ اندازه‌گیری و ثبت گردید. در صورت وجود $VAS \leq 3$ ، از مورفین وریدی با دز ۰/۰۵ میلی‌گرم/کیلوگرم استفاده شد. به علاوه، در ریکاوری و در ساعات ۶، ۱۲ و ۲۴، دفعات استفراغ و وجود تهوع و شدت آن با استفاده از VAS اندازه‌گیری و ثبت شد. مدت زمان اقامت در ریکاوری، با استفاده از Modified Aldrete Score (MAS) اندازه‌گیری و ثبت شد. در صورت وقوع تهوع با $VAS \leq 3$ و یا وجود استفراغ، از اندانسترون وریدی ۰/۴ میلی‌گرم/کیلوگرم استفاده شد و مقدار اندانسترون مصرفی در ۲۴ ساعت ثبت گردید.

همچنین، وجود عوارضی نظیر خواب‌آلودگی، علائم اکستراپیرامیدال، سردرد، گیجی، راش، بی‌خوابی و عوارض کتامین شامل توهم و عوارض روانی پس از عمل ارزیابی و ثبت گردید. در انجام این مطالعه، محدودیت‌هایی وجود داشت که از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به ترخیص بیماران قبل از ۲۴ ساعت و در نتیجه خارج شدن آن‌ها از دسترس برای جمع‌آوری اطلاعات و نیز عدم دسترسی به بیماران و پرونده‌های آنان در بخش منتخب پس از جراحی اشاره نمود.

داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) و آزمون‌های آماری χ^2 ، One-way ANOVA، Pearson و Repeated measures ANOVA و معادلات برآورد تعمیم یافته

یافته‌ها

در این مطالعه، ۱۰۲ بیمار در محدوده‌ی سنی ۷۰-۱۶ سال کاندیدای عمل جراحی لاپاراسکوپی تحت بیهوشی عمومی و بدون سابقه‌ی سوء مصرف دارو، به سه گروه دریافت کننده‌ی کتامین و متوکلوپرامید (۳۴ نفر)، گروه کتامین و پاراستامول (۳۴ نفر) و گروه شاهد (۳۴ نفر) تقسیم شدند و جهت بررسی تأثیر پیش‌گیرانه‌ی تجویز دو ترکیب دارویی کتامین و متوکلوپرامید با کتامین و پاراستامول بر روی درد پس از عمل جراحی و مقایسه‌ی آن با گروه شاهد تحت مطالعه قرار گرفتند.

توزیع فراوانی جنسیت و متوسط سن میان بیماران سه گروه تحت بررسی تفاوت معنی‌داری نداشت ($P > 0/05$) و اثر مخدوش کننده‌ای از این عوامل مشاهده نشد. متوسط شدت درد در طول مطالعه میان سه گروه تحت بررسی تفاوت معنی‌داری نداشت ($P < 0/05$)؛ به طوری که ۲ و ۶ ساعت بعد از عمل جراحی، متوسط شدت درد در گروه دریافت کننده‌ی کتامین و پاراستامول از دو گروه دیگر به صورت معنی‌داری کمتر بود ($P < 0/05$). پس از گذشت ۱۲ و ۲۴ ساعت از عمل، تنها متوسط شدت درد در گروه دریافت کننده‌ی کتامین و پاراستامول از گروه شاهد به صورت معنی‌داری کمتر بود ($P < 0/05$)، اما تفاوت معنی‌داری در متوسط شدت درد میان بیماران دریافت کننده‌ی کتامین و متوکلوپرامید با بیماران دریافت کننده‌ی کتامین و پاراستامول دیده نشد ($P > 0/05$). متوسط شدت تهوع در طول مطالعه میان سه گروه تحت بررسی تفاوت معنی‌داری نداشت ($P > 0/05$).

متوسط تعداد دفعات استفراغ در طول مطالعه میان سه گروه تحت بررسی تفاوت معنی‌داری نداشت ($P < 0/05$)؛ به طوری که در تمام زمان‌های تحت بررسی، متوسط تعداد دفعات استفراغ در بیماران گروه شاهد به صورت معنی‌داری بیشتر از بیماران دو گروه دریافت کننده‌ی دارو بود ($P < 0/05$). میان بیماران دریافت کننده‌ی کتامین به علاوه‌ی متوکلوپرامید، نسبت به بیماران دریافت کننده‌ی کتامین به علاوه‌ی پاراستامول، تفاوت معنی‌داری در متوسط تعداد دفعات استفراغ در طول مطالعه وجود نداشت. همچنین، فراوانی بروز عوارض دارویی میان سه گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ($P = 0/161$) (شکل ۱).

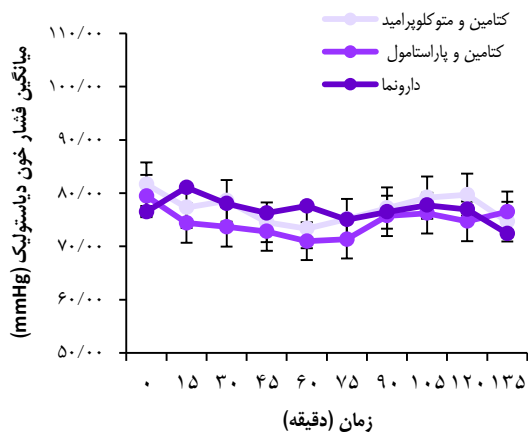
میانگین دز مواد مخدر مصرفی میان سه گروه تحت بررسی دارای تفاوت معنی‌داری بود ($P = 0/001$)، اما متوسط دز اندانسترون مصرفی پس از عمل جراحی میان سه گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ($P = 0/278$) (جدول ۱).

جدول ۱. تعیین و مقایسه‌ی میانگین دز مواد مخدر (پتیدین) و اندانسترون مصرفی پس از عمل به تفکیک سه گروه

مقدار *P	خطای استاندارد	میانگین \pm انحراف معیار	گروه‌های مختلف
۰/۰۰۱	۸/۲۱	۷۳/۶۵ \pm ۴۷/۸۶	کتامین و متوکلوپرامید
	۶/۲۴	۴۶/۴۱ \pm ۳۶/۳۷	کتامین و پاراستامول
	۷/۰۴	۹۰/۵۶ \pm ۴۱/۰۳	شاهد
	۴/۵۰	۷۰/۲۱ \pm ۴۵/۴۴	جمع
۰/۲۷۸	۲/۰۳	۷/۱۲ \pm ۱۱/۸۵	کتامین و متوکلوپرامید
	۰/۷۱	۴/۷۱ \pm ۴/۱۲	کتامین و پاراستامول
	۱/۳۵	۷/۹۱ \pm ۷/۸۶	شاهد
	۰/۸۵	۶/۵۸ \pm ۸/۵۷	جمع

* $P < ۰/۰۵۰$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

متوسط فشار خون دیاستولیک تنها در دقیقه‌ی ۱۵ عمل جراحی میان سه گروه تفاوت معنی‌داری داشت ($P = ۰/۰۴۲$)؛ به طوری که در این زمان، متوسط فشار خون دیاستولیک در گروه دریافت‌کننده‌ی کتامین به همراه پاراستامول به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود ($P = ۰/۰۳۶$). در سایر زمان‌های تحت بررسی، تفاوت معنی‌داری در متوسط فشار خون دیاستولیک میان بیماران سه گروه تحت مطالعه دیده نشد ($P > ۰/۰۵۰$) (شکل ۳).

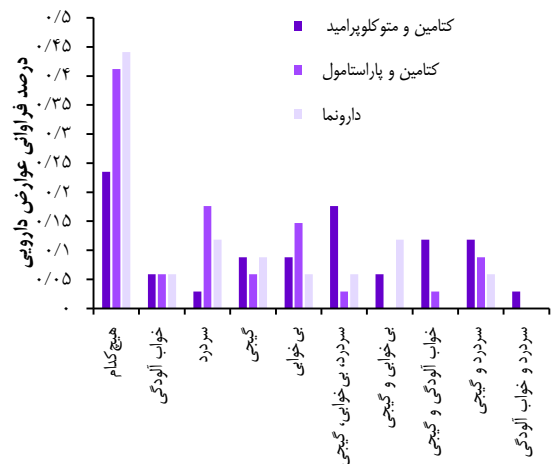


شکل ۳. نمودار خطی روند تغییرات متوسط فشار خون دیاستولیک به تفکیک در سه گروه کتامین و متوکلوپرامید، کتامین و پاراستامول و دارونما

متوسط ضربان قلب میان سه گروه تحت بررسی هر ۱۵ دقیقه تا انتهای عمل جراحی تفاوت معنی‌داری نداشت ($P > ۰/۰۵۰$) (شکل ۴).

بحث

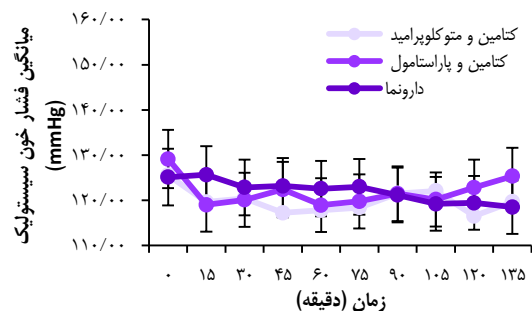
در مطالعه‌ی حاضر، متوسط نمره‌ی شدت درد در بیماران دریافت‌کننده‌ی کتامین به علاوه‌ی پاراستامول، در طول مطالعه کاهش معنی‌داری نسبت به بیماران دریافت‌کننده‌ی کتامین به اضافه‌ی متوکلوپرامید و بیماران گروه شاهد داشت. در مطالعه‌ی حیدری نیز



عوارض دارویی

شکل ۱. نمودار درصد فراوانی عوارض دارویی در طول مطالعه به تفکیک در سه گروه کتامین و متوکلوپرامید، کتامین و پاراستامول و دارونما

متوسط مدت زمان اقامت در ریکاوری، مدت زمان اکستوباسیون، مدت زمان عمل جراحی و مدت زمان بیهوشی، میان بیماران سه گروه تحت مطالعه تفاوت معنی‌داری نداشت ($P > ۰/۰۵۰$). همچنین، متوسط فشار خون سیستولیک میان سه گروه هر ۱۵ دقیقه تا انتهای عمل جراحی، تفاوت معنی‌داری نداشت ($P > ۰/۰۵۰$) (شکل ۲).



شکل ۲. نمودار خطی روند تغییرات متوسط فشار خون سیستولیک به تفکیک در سه گروه کتامین و متوکلوپرامید، کتامین و پاراستامول و دارونما

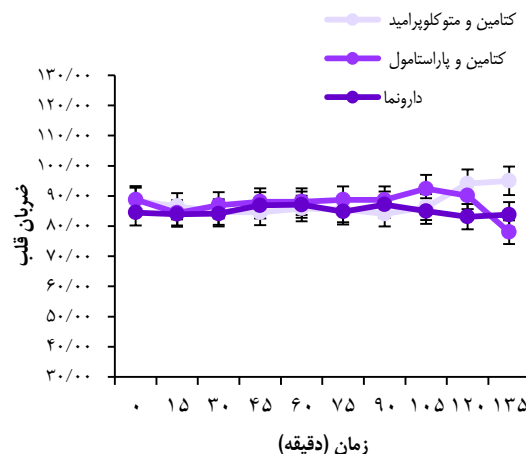
کننده‌ی کتامین و متوکلوپرامید نسبت به گروه دریافت کننده‌ی کتامین به تنهایی وجود نداشته است (۷).

در پژوهش دیگری با بررسی تأثیر پیش‌گیرانه‌ی ترکیب کتامین-متوکلوپرامید با کتامین-فتانیل بر روی درد پس از عمل جراحی، میانگین ضربان قلب و فشار متوسط شریانی اختلاف معنی‌داری نشان نداد (۱۱). در مطالعه‌ی دیگری که به بررسی دو گروه دریافت کننده‌ی کتامین و پاراستامول می‌پردازد، پارامترهای همودینامیک شامل فشار متوسط شریانی و ضربان قلب اختلاف معنی‌داری داشتند و گروه دریافت کننده‌ی کتامین، از فشار خون و ضربان قلب بالاتری نسبت به گروه دریافت کننده‌ی پاراستامول برخوردار بودند (۱۵) و شاید این اختلاف را بتوان به تفاوت در دز مصرفی کتامین نسبت داد. در مطالعه‌ی حاضر، متوسط نمره‌ی شدت تهوع میان بیماران سه گروه تفاوت معنی‌داری نداشت، اما در بررسی دیگری در مقایسه بین استامینوفن، گروه کتامین شدت تهوع بیشتری داشتند (۱۵) که تأثیر متوکلوپرامید در کاهش شدت تهوع می‌تواند دخیل باشد.

متوسط تعداد دفعات استفراغ در بیماران دو گروه دریافت کننده‌ی دارو، همواره به صورت معنی‌داری کمتر از بیماران گروه شاهد بود؛ همان‌طور که در مطالعه‌ی حیدری و همکاران نیز استفاده از متوکلوپرامید همراه با کتامین، سبب کاهش تعداد دفعات استفراغ شد (۱۱). متوسط میزان مصرف مخدر در بیماران دریافت کننده‌ی کتامین به علاوه‌ی پاراستامول، کاهش معنی‌داری نسبت به دو گروه دیگر داشت. در مطالعات انجام شده در سال‌های قبل نیز در رابطه با تأثیر ضد دردی پاراستامول و مورفین بر روی درد پس از عمل جراحی، مشاهده شد که استفاده از پاراستامول جهت کنترل درد در ۸ ساعت اول پس از عمل کافی نمی‌باشد، اما در کاهش میزان نیاز به مخدر و نیز کنترل درد پس از ۸ ساعت اول بعد از جراحی، تأثیر به‌سزایی دارد (۱۶-۱۸). همچنان که استفاده از کم کتامین نیز می‌تواند میزان مخدر مصرفی را به میزان قابل قبولی کاهش دهد (۱۹) که به طور کلی، با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد.

تفاوت معنی‌داری در فراوانی بروز عارضه‌ی دارویی میان بیماران سه گروه دیده نشد. در یک مطالعه‌ی انجام شده، استفاده‌ی پیش‌گیرانه از پاراستامول در ۲۴ ساعت اول عمل جراحی در اعمال جراحی سزارین انتخابی به روش نخاعی، نقش تأثیرگذاری در کاهش عوارض شامل عوارض گوارشی نظیر یبوست، ایلئوس، تهوع و استفراغ و حوادث ترومبوآمبولی شامل Deep vein thrombosis (DVT) و Pulmonary thromboembolism (PTE) داشته است (۵) که به احتمال زیاد، نوع عمل جراحی و نیز نوع روش بیهوشی و داروهای بیهوشی مورد استفاده تأثیرگذار بوده است.

تأثیر سودمند متوکلوپرامید همراه با کتامین در کاهش درد پس از جراحی نشان داده شده است (۷).



شکل ۴. نمودار خطی روند تغییرات متوسط ضربان قلب به تفکیک در سه گروه کتامین و متوکلوپرامید، کتامین و پاراستامول و دارونما

در تحقیق دیگری نیز نشان داده شد که تجویز متوکلوپرامید سبب تشدید اثر ضد درد داروهای مخدر می‌گردد (۱۱-۱۲). در مطالعه‌ی دیگر حیدری و همکاران، بین دو گروه دریافت کننده‌ی کتامین-متوکلوپرامید با کتامین-فتانیل، گروه دریافت کننده‌ی متوکلوپرامید-کتامین شدت درد کمتری نسبت به گروه دیگر داشتند (۱۱) که مؤید اثر ضد دردی بیشتر متوکلوپرامید نسبت به فتانیل است و شاید بتوان علت را مربوط به هایپرالژزی ناشی از فتانیل نیز دانست (۱۳).

همچنین، در مطالعه‌ی جبل عاملی و همکاران که جهت نشان دادن تأثیر پاراستامول بر روی درد پس از عمل انجام شده است، مشاهده شد که در ۲۴ ساعت اول عمل جراحی در اعمال جراحی سزارین انتخابی به روش نخاعی، مصرف پاراستامول می‌تواند تأثیر به‌سزایی در کنترل درد بیمار، راه رفتن بهتر و کنترل برخی عوارض داشته باشد (۵) که با نتایج مطالعه‌ی حاضر نیز مطابقت دارد. همچنین، در مطالعه‌ی دیگری، افزودن پاراستامول به مپریدین در مقایسه با مپریدین به تنهایی، تأثیر قابل توجهی در کاهش درد پس از جراحی داشته است (۱۴) که مؤید نتایج مطالعه‌ی حاضر می‌باشد.

تجویز دو ترکیب دارویی کتامین به علاوه‌ی متوکلوپرامید با کتامین به علاوه‌ی پاراستامول، در مقایسه با گروه دریافت کننده‌ی نرمال سالین (گروه شاهد) تفاوت معنی‌داری در متوسط شاخص‌های همودینامیک بیماران مانند فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک و ضربان قلب در طول مطالعه ایجاد نکرد. در مطالعه‌ای دیگری نیز تفاوت معنی‌داری در این شاخص‌ها در گروه دریافت

تشکر و قدردانی

مطالعه‌ی حاضر به شماره‌ی ۳۹۴۰۱۷ با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به انجام رسید. بدین وسیله از تمامی کسانی که در اجرای این مطالعه با پژوهشگران همکاری داشتند، سپاسگزاری می‌گردد.

بنابراین، هر چند تفاوت معنی‌داری از نظر شاخص‌های همودینامیک و شدت تهوع در بین سه گروه وجود ندارد، اما به دلیل کاهش نمره‌ی شدت درد و در نتیجه، کاهش میزان مخدر مصرفی در گروه دریافت‌کننده‌ی کتامین و پاراستامول و نیز کاهش تعداد دفعات استفراغ در دو گروه مصرف‌کننده‌ی دارو، به نظر می‌رسد استفاده از ترکیب کتامین و پاراستامول در اعمال جراحی مطلوب‌تر است.

References

1. Yalcin N, Uzun ST, Reisli R, Borazan H, Otelcioglu S. A comparison of ketamine and paracetamol for preventing remifentanyl induced hyperalgesia in patients undergoing total abdominal hysterectomy. *Int J Med Sci* 2012; 9(5): 327-33.
2. Heidari-Tabaee-Zavareh SM, Saryazdi H, Salehi J. Comparing the effect of metoclopramide and ketamine as a preemptive analgesia on postoperative pain. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2011; 13(2): 38-45. [In Persian].
3. Heidari SM, Rahimi M, Saeb F, Shafa A. Comparison of the effect of intravenous midazolam, metoclopramide and their combination on the treatment of postoperative nausea and vomiting: A double blinded randomized clinical trial. *Pak J Med Sci* 2011; 27(4): 847-50.
4. Gousheh SM, Nesioonpour S, Javaher FF, Akhondzadeh R, Sahafi SA, Alizadeh Z. Intravenous paracetamol for postoperative analgesia in laparoscopic cholecystectomy. *Anesth Pain Med* 2013; 3(1): 214-8.
5. Jabalameli M, Goudarzi L. Preventive effects of intravenous paracetamol in post-partum pain of elective cesarean delivery with spinal anesthesia. *J Isfahan Med Sch* 2014; 32(296): 1227-37. [In Persian].
6. Werunga KP, Khainga SO, Musau P, Emarah M, Lumarai L. Use of combined paracetamol and low dose ketamine in pain control during change of dressings in burn patients. *East Afr Med J* 2011; 88(3): 101-3.
7. Heidari SM, Khalili Gh, Roohani S, Mehrabi Koushki A. Comparing the effects of ketamine alone and in combination with metoclopramide on postoperative pain. *J Isfahan Med Sch* 2013; 30(221): 2441-9. [In Persian].
8. Hyllested M, Jones S, Pedersen JL, Kehlet H. Comparative effect of paracetamol, NSAIDs or their combination in postoperative pain management: A qualitative review. *Br J Anaesth* 2002; 88(2): 199-214.
9. Ong CK, Seymour RA, Lirk P, Merry AF. Combining paracetamol (acetaminophen) with nonsteroidal antiinflammatory drugs: A qualitative systematic review of analgesic efficacy for acute postoperative pain. *Anesth Analg* 2010; 110(4): 1170-9.
10. Hong JY, Kim WO, Chung WY, Yun JS, Kil HK. Paracetamol reduces postoperative pain and rescue analgesic demand after robot-assisted endoscopic thyroidectomy by the transaxillary approach. *World J Surg* 2010; 34(3): 521-6.
11. Heidari SM, Qanavi M, Raeesi L. Comparing the preventive effect of combination of ketamine with metoclopramide or fentanyl on the postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy under general anesthesia. *J Isfahan Med Sch* 2015; 33(347): 1357-69. [In Persian].
12. Norouzi A, Haji-beigi L, Abbasi Talarposhti M, Mashhadi E, Jamilian M. The effect of adding intravenous Metoclopramide to Pethidine for postoperative cesarean section pain. *J Arak Univ Med Sci* 2006; 9(4): 93-9. [In Persian].
13. Lyons PJ, Rivosecchi RM, Nery JP, Kane-Gill SL. Fentanyl-Induced Hyperalgesia in Acute Pain Management. *J Pain Palliat Care* 2015; 29(2): 153-60.
14. Amrimaleh P, Alijanpour E, Zabihi A, Attarzadeh H, Shirkhani Z, Rezaee B, et al. Comparison of analgesic effect of intravenous paracetamol plus meperidine and meperidine alone on postoperative pain after elective cesarean. *J Anesth Pain* 2013; 4(1): 1-7. [In Persian].
15. Heidari SM, Ahmadi M, Mehrabi-Koushki A. Comparing the effect of preemptive intravenous acetaminophen and ketamine on postoperative pain. *J Isfahan Med Sch* 2015; 33(328): 368-77. [In Persian].
16. Alimian M, Pournajafian A, Kholdebaran A, Ghodraty M, Rokhtabnak F, Yazdkhasti P. Analgesic effects of paracetamol and morphine after elective laparotomy surgeries. *Anesth Pain Med* 2014; 4(2): e12912.
17. Montgomery JE, Sutherland CJ, Kestin IG, Sneyd JR. Morphine consumption in patients receiving rectal paracetamol and diclofenac alone and in combination. *Br J Anaesth* 1996; 77(4): 445-7.
18. Heidari SM, Saryazdi H, Shafa A, Arefpour R. Comparison of the effect of preoperative administration of Ringer's solution, normal saline and hypertonic saline 5% on postoperative nausea and vomiting: A randomized, double blinded clinical study. *Pak J Med Sci* 2011; 27(4): 771-4.
19. Guillou N, Tanguy M, Seguin P, Branger B, Campion JP, Malledant Y. The effects of small-dose ketamine on morphine consumption in surgical intensive care unit patients after major abdominal surgery. *Anesth Analg* 2003; 97(3): 843-7.

Comparative Controlled Study of Preventive Effect of Combinations of Ketamine and Metoclopramide vs Ketamine and Paracetamol on Postoperative Pain

Sayed Morteza Heidari¹, Zohre Zamani-Alavijeh²

Original Article

Abstract

Background: In this study, we compared the effects combinations of ketamine and paracetamol with ketamine and metoclopramide on postoperative pain and their effects on surgical complications. Then, better method for reducing pain and complications was referenced.

Methods: In a clinical trial study, 102 candidates for laparoscopic surgery under general anesthesia divided into three equal groups of ketamine and metoclopramide, ketamine and paracetamol, and control. In the first group, 0.5 mg/kg ketamine and 0.1 mg/kg metoclopramide, in the second group, 0.5 mg/kg ketamine and 1 g paracetamol, and in the third group, normal saline were injected. Patients' systolic and diastolic blood pressures and heart rates in all three groups were measured and recorded every 15 minutes. Then, the effects of these two drug combinations on postoperative pain and some other complications were studied and compared between the three groups.

Findings: Average pain intensity was significantly different among the three treated groups ($P < 0.05$ for all). 2 and 6 hours after the surgery, pain in the group receiving ketamine and paracetamol was significantly lower than the other two groups ($P < 0.05$). 12 and 24 hours after the surgery, pain was significantly lower than control group just in the group receiving ketamine and paracetamol ($P < 0.05$).

Conclusion: Combination of ketamine and paracetamol is more favorable because of significant decrease in postoperative pain.

Keywords: Ketamine, Metoclopramide, Paracetamol, Postoperative pain

Citation: Heidari SM, Zamani-Alavijeh Z. **Comparative Controlled Study of Preventive Effect of Combinations of Ketamine and Metoclopramide vs Ketamine and Paracetamol on Postoperative Pain.** J Isfahan Med Sch 2018; 35(456): 1683-9.

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: Zohre Zamani-Alavije, Email: zamani.zh88@yahoo.com

مطالعات بالینی بر روی اثرات زعفران در بیماری‌های مختلف

نسترن رضایی^۱، سید مهدی حسینیان^۲، امیر آوان^۳، مجید خزاعی^۴

مقاله مروری

چکیده

زعفران یا *Crocus sativus* از خانواده‌ی Iridacea است که از گذشته تا کنون در مصارف خانگی به عنوان طعم دهنده و رنگ کننده‌ی غذاها به کار می‌رود. مطالعات مختلف نشان داده است زعفران دارای ویژگی‌های فارماکولوژیک متعددی همچون اثرات ضد التهابی، آنتی‌اکسیدانی، آنتی‌پرولیفراتیو و القا کننده‌ی آپوپتوز به صورت انتخابی در سلول‌های سرطانی می‌باشد. اگر چه در مطالعات برون‌تنی و حیوانی، پژوهش‌های گسترده‌ای بر روی این گیاه انجام شده است، اما کاربرد این گیاه دارویی به صورت بالینی محدود است. با توجه به گرایش امروزی انسان‌ها به استفاده از مشتقات گیاهی به جای مشتقات شیمیایی برای درمان، باید توجه ویژه‌ای به اثرات ارزشمند زعفران معطوف گردد و پژوهش‌ها در این زمینه از سطح علوم پایه، به مطالعات بالینی سوق یابد. به منظور سهولت ارزیابی و تفکر بیشتر راجع به خواص این گیاه، مطالعه‌ی مروری حاضر، تحقیقات بالینی را که این زمینه انجام شده‌اند، ارایه می‌نماید.

واژگان کلیدی: زعفران، مطالعه‌ی بالینی، بیماری‌ها

ارجاع: نسترن رضایی، سید مهدی حسینیان، امیر آوان، مجید خزاعی. مطالعات بالینی بر روی اثرات زعفران در بیماری‌های مختلف. مجله دانشکده پزشکی

اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۵۶): ۱۶۹۹-۱۶۹۰

دارند. از آن جایی که استرس اکسیداتیو در بسیاری از بیماری‌ها نقش دارد، اثرات آنتی‌اکسیدانی زعفران و ترکیباتش در درمان این بیماری‌ها مورد توجه قرار گرفته است. در این مطالعه، پژوهش‌های بالینی که بر روی اثرات زعفران بر بیماری‌های مختلف و همچنین، در انسان سالم انجام شده است، به اختصار مورد بررسی قرار خواهد گرفت (شکل ۱).

اثرات زعفران بر بیماری‌های سیستم عصبی

بیماری آلزایمر: به نظر می‌رسد بسیاری از بیماری‌هایی که باعث آسیب عصبی می‌شوند، استرس اکسیداتیو را افزایش می‌دهند. شایع‌ترین بیماری در سطح جهان بیماری آلزایمر است که با آسیب اکسیداتیو از طریق ایمنی، باعث آسیب به بافت سیستم عصبی مرکزی می‌شود. در نتیجه، باعث کاهش عملکرد شناختی می‌گردد (۴). شواهد نشان داده است که عصاره‌ی زعفران، ممکن است باعث مهار تجمع بتا آمیلوئید در مدل‌های حیوانی شود که این یک مرحله‌ی کلیدی در پاتوژنز بیماری آلزایمر است (۵).

مقدمه

زعفران، گیاهی کوچک و چند ساله است که ترکیبات شیمیایی متعددی نظیر ۵ درصد چربی، ۱۰ درصد رطوبت، ۵ درصد مواد معدنی، ۱۲ درصد پروتئین، ۵ درصد فیبر خام و ۶۳ درصد قند دارد. سه ترکیب اصلی به نام کروسین، پیکروکروسین و سافرانال در زعفران وجود دارد که هر کدام به ترتیب مسؤول رنگ، مزه و بوی زعفران می‌باشند (۱).

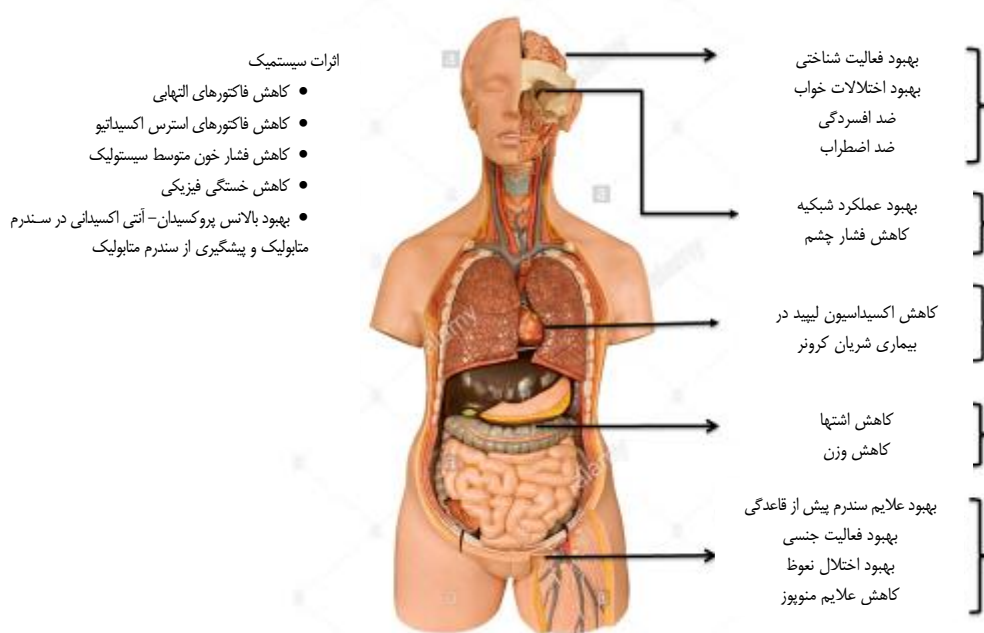
از گذشته‌های دور، بسیاری از ملیت‌ها از زعفران برای درمان بیماری‌های مختلف استفاده می‌کنند. ویژگی‌های فارماکولوژی زعفران و ترکیبات سازنده‌ی آن، به میزان زیادی مورد مطالعه قرار گرفته است که شامل فعالیت‌های ضد صرع، ضد ایسکمی، ضد سمیت، پادزهر، ضد آلزایمر، ضد درد، ضد التهاب و آنتی‌اکسیدان می‌باشد. زعفران همچنین، در برابر بیماری‌های قلبی-عروقی، دیابت، پارکینسون، افسردگی، بیماری کولیت اولسراتیو، سرطان و تومور نقش محافظت کننده دارد (۲-۳). این گیاه، خاصیت آنتی‌اکسیدانی قوی دارد و از نظر ساختاری، به مواد آنتی‌اکسیدان طبیعی مانند زآگزانتین شباهت

۱- دانشجوی دکتری، گروه فیزیولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- استادیار، گروه بیوشیمی، دانشکده‌ی پزشکی و مرکز تحقیقات سندرم متابولیک، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳- استادیار، مرکز تحقیقات سرطان و گروه فن‌آوری‌های نوین، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۴- استاد، گروه فیزیولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران



شکل ۱. اثرات زعفران بر عملکرد اعضای مختلف بدن انسان که در مطالعات بالینی آمده است.

روزانه با دوز پیل ۱۰ میلی گرم روزانه به مدت ۲۲ هفته را در درمان بیماری آلزایمر خفیف تا متوسط مقایسه کرد. یافته‌ها نشان داد زعفران به اندازه‌ی دوز پیل برای درمان افسردگی خفیف تا متوسط مؤثر است؛ همچنین، از نظر عوارض جانبی به جز تهوع ناشی از دوز پیل، تفاوت معنی داری وجود نداشت (۱۰). Tsolaki و همکاران، اثر زعفران را بر بیماران مبتلا به اختلال شناختی خفیف بررسی کردند. نتایج نشان داد آزمون کوتاه وضعیت ذهنی، نوار مغزی (Electroencephalogram یا EEG)، پتانسیل وابسته به رخداد مغزی (Event potential related یا ERP) و تصویربرداری رزونانس مغناطیسی (Magnetic resonance imaging یا MRI) در بیمارانی که زعفران دریافت نمودند، بهبود یافت (۱۱).

افسردگی: افسردگی، یکی از رایج‌ترین اختلالات روان‌شناختی است و درمان‌های گیاهی به عنوان جایگزین جهت درمان داروهای رایج افسردگی در چند سال اخیر مورد توجه قرار گرفته است. مطالعات مولکولی، نشان داده است که کروسنتین با گیرنده‌ی N-Methyl-D-aspartate (NMDA) باند می‌شود و بر عملکرد سیستم عصبی مرکزی و خلق و خو اثر دارد. در یک کارآزمایی بالینی، ۴۰ بیمار مبتلا به افسردگی خفیف تا متوسط به طور تصادفی عصاره‌ی کلایه‌ی زعفران ۳۰ میلی گرم به صورت دو بار در روز (گروه یک) یا کپسول دارونما به مدت ۶ هفته دریافت کردند. در طول ۶ هفته، زعفران به طور معنی داری نتایج بهتری از نظر مقیاس Hsmlton (Hamilton rating scale) در مقایسه با دارونما نشان

همچنین، نشان داده شده است که کروسنتین در پیش‌گیری از شکل‌گیری پلاک آمیلوئیدی نقش مؤثرتری دارد (۶). در مطالعات بیرون‌تنی نیز کروسنتین موجب پیش‌گیری از ساخت شبکه‌ی نوروفیبریلاتوری می‌شود که یکی دیگر از شاخص‌های بافت‌شناسی کلیدی در بیماری آلزایمر می‌باشد (۷). سافرانال نیز در این رابطه اثرات مفیدی دارد؛ اگر چه به نظر می‌رسد نسبت به کروسنتین قدرت اثربخشی کمتری دارد (۷). احتمال می‌رود سافرانال و کروسنتین با اتصال به استیل‌کولین‌استراز، اثر مهاری ایجاد کنند و مکانیسمی شبیه داروهای رایجی که در درمان بیماری آلزایمر به کار می‌رود، مانند دوز پیل ایجاد نمایند (۸).

بر اساس این یافته‌ها، دو مطالعه‌ی بالینی محدود جهت ارزیابی اثر زعفران در بیماری آلزایمر انجام شده است. در یک مطالعه، ۴۶ فرد مبتلا به بیماری آلزایمر خفیف تا متوسط به دو گروه تقسیم شدند و یک گروه روزانه ۳۰ میلی گرم زعفران و گروه دیگر، دارونما دریافت کردند. پس از ۱۶ هفته، نتایج نشان داد زعفران در مقایسه با دارونما، فعالیت شناختی را بهبود بخشیده است؛ به طوری که تغییرات در آزمون ارزیابی بیماری آلزایمر (Alzheimer's disease assessment scale-cognitive یا ADAS-cog) و آزمون ارزیابی دمانس (Clinical dementia rating-sum of boxes یا CDR-SB) معنی دار شد و همچنین، از نظر عوارض جانبی، تفاوت معنی داری بین دو گروه یافت نشد (۹).

مطالعه‌ی دیگری بر روی ۵۴ بیمار، اثر زعفران ۳۰ میلی گرم

این مطالعه، افرادی که این عصاره‌ی حاصل از زعفران را با دز ۲۸ میلی‌گرم روزانه استفاده کردند، بهبود در خلق و خوی منفی و نشانه‌های مربوط به استرس و اضطراب را نشان دادند؛ بدون این که عوارض جانبی بر جای گذارد (۱۹). اثر زعفران با فلوکستین در بیماران با افسردگی پس از زایمان مورد بررسی قرار گرفت. گروهی زعفران ۱۵ میلی‌گرم و گروه دیگری، فلوکستین ۲۰ میلی‌گرم دو بار در روز به مدت ۶ هفته در یافت کردند. نتایج نشان داد در هر دو گروه، علائم بیماری به طور معنی‌داری کاهش یافت و همچنین، عوارض جانبی معنی‌دار نبود (۲۰).

در یک مطالعه در افرادی که مبتلا به افسردگی پس از آنژیوپلاستی بودند، یک گروه، فلوکستین با دز ۴۰ میلی‌گرم روزانه و گروه دیگر، زعفران با دز ۳۰ میلی‌گرم روزانه در مدت ۶ هفته دریافت کردند. نتایج نشان داد زعفران به اندازه‌ی فلوکستین در بهبود نشانه‌های افسردگی حاد در این بیماران مؤثر بوده است (۲۱).

مطالعه‌ی جدیدی، اثر ترکیبی زعفران را با کورکومین بر افسردگی مازور مورد بررسی قرار داد. در این مطالعه، بیمارانی که تحت درمان با ترکیب زعفران و کورکومین (۱۵ میلی‌گرم دو بار در روز، به مدت ۱۲ هفته) قرار گرفتند، در مقایسه با سایر گروه‌ها به طور معنی‌داری روند بهبود رانشان دادند (۲۲). قاجار و همکاران، مطالعه‌ای را بر ۶۰ بیمار مبتلا به افسردگی شدید و اختلال اضطرابی انجام دادند و در آن، اثر داروی سیتالوپرام و زعفران را مقایسه کردند. زعفران ۳۰ میلی‌گرم روزانه و سیتالوپرام ۴۰ میلی‌گرم روزانه به مدت ۶ هفته به بیماران داده شد. نتایج نشان داد در هر دو گروه، علائم افسردگی و اختلال اضطرابی به طور معنی‌داری کاهش یافت. از طرفی، عوارض جانبی معنی‌داری در دو گروه مشاهده نشد (۲۳).

خواب: زعفران و ترکیباتش ممکن است باعث بهبود خواب شود. در حیوانات تحت تجویز با باربیتورات مشاهده شده است که سافرانال، کروسین و کروسیتین، باعث افزایش مدت خواب (Non-REM یا Non-rapid eye movement) می‌شود (۲۴). اثر کروسیتین در بالین برای درمان اختلالات خواب نیز مورد مطالعه قرار گرفته است. در یک کارآزمایی بالینی که در ۲۱ مرد با اختلال خفیف خواب انجام شد، مشاهده گردید که کروسیتین در مقایسه با دارونما موجب بهبود کیفیت خواب شده است و هیچ نوع عارضه‌ی جانبی ناشی از کروسیتین وجود نداشت (۲۵).

بینایی: بیماری تخریب‌کننده‌ی ماکولا وابسته به سن، یک بیماری تخریب‌کننده‌ی عصبی شبکه‌ی می‌باشد که در مراحل اولیه به صورت جوش‌های نرم و بزرگ و هیپو و هیپرپیگمنتاسیون اپیتلیوم پیگمنته‌ی شبکه‌ی مشخص می‌شود. ریاضی و همکاران، مطالعه‌ای را بر روی ۵۴ بیمار که از تخریب ماکولای وابسته به سن رنج می‌بردند، انجام

داد. از نظر عوارض جانبی نیز اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد (۱۲). مطالعه‌ی پیش‌گفته با همین شرایط توسط مشیری و همکاران صورت گرفت، تنها با این تفاوت که به جای عصاره‌ی کلالهی زعفران، از عصاره‌ی گلبرگ زعفران استفاده شده بود و نتایج نشان داد عصاره‌ی گلبرگ زعفران نیز باعث بهبود علائم افسردگی خفیف تا متوسط می‌شود و عوارض جانبی ندارد (۱۳).

در مطالعه‌ی دیگری، اثر زعفران بر افسردگی با داروی ضد افسردگی رایج مقایسه شد که در طی آن، ۳۰ بیمار گروه‌بندی شدند و یک گروه زعفران با دز ۳۰ میلی‌گرم و گروه دیگر ایمی‌پرامین با دز ۳۰ میلی‌گرم را دریافت کردند. نتایج با استفاده از مقیاس Hamilton برای افسردگی و از نظر عوارض جانبی سنجیده شد و نشان داد زعفران و ایمی‌پرامین، اثر یکسانی بر روی بیماران با افسردگی خفیف تا متوسط دارند. از نظر عوارض جانبی نیز به جز عوارض آنتی‌کولینرژیک ایمی‌پرامین، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (۱۴).

آخوندزاده و همکاران، اثر کلالهی زعفران با دز ۳۰ میلی‌گرم را با قرص ایمی‌پرامین در ۳۰ بیمار مبتلا به افسردگی خفیف تا متوسط مورد مقایسه قرار دادند. در مدت ۶ هفته، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر بهبود علائم ایجاد نشد (۱۵). آن‌ها در مطالعه‌ی دیگری نیز اثر زعفران را با دارونما در ۴۰ بیمار مبتلا به افسردگی خفیف تا متوسط مقایسه کردند. در این مطالعه‌ی ۶ هفته‌ای، نشان داده شد که زعفران در مقایسه با دارونما، علائم افسردگی خفیف تا متوسط را به طور معنی‌داری کاهش داده است. در مطالعه‌ی دیگری، اثر عصاره‌ی گلبرگ زعفران با دز ۳۰ میلی‌گرم در روز با فلوکستین ۱۰ میلی‌گرم روزانه در ۴۰ بیمار افسرده مقایسه شد و نتایج نشان داد زعفران به اندازه‌ی فلوکستین مؤثر بوده است (۱۶).

در مطالعه‌ی دیگری، اثر زعفران بر افسردگی و پروفایل چربی (سطح تری‌گلیسیرید، کلسترول، لیپوپروتئین با چگالی کم و لیپوپروتئین با چگالی بالا) بررسی شد. در این مطالعه، ۳۰ بیمار مبتلا به افسردگی در دو گروه قرار گرفتند. گروهی فلوکستین ۲۰ میلی‌گرم روزانه و گروه دیگر، فلوکستین ۲۰ میلی‌گرم روزانه همراه با ۳۰ میلی‌گرم زعفران دریافت کردند. نتایج نشان داد تفاوت معنی‌داری بین شدت افسردگی و همچنین، پروفایل چربی بین دو گروه وجود نداشت (۱۷).

پژوهش دیگری بر ۴۴ بیمار مبتلا به افسردگی با هدف مقایسه‌ی اثر گلبرگ زعفران با کلالهی زعفران صورت گرفت که نتایج نشان داد گلبرگ زعفران نیز به اندازه‌ی کلالهی زعفران اثرات ضد افسردگی دارد (۱۸). در تحقیق مشابهی، ۱۲۸ نفر که از کم‌حوصلگی شکایت داشتند، اما برای آنان تشخیص افسردگی محرز نبود، از Affron عصاره‌ی جدید زعفران در مدت ۴ هفته استفاده نمودند. در

گرفتند، در مقایسه با گروه دارونما پس از مدت زمان ۱۰ روز، افزایش تعداد و مدت زمان نعوظ و بهبود عملکرد جنسی داشتند (۳۴).

پژوهشی با هدف بررسی تأثیر بوی زعفران بر سندرم پیش از قاعدگی، درد قاعدگی و قاعدگی نامنظم نتایج نشان داد که بوی زعفران باعث تنظیم سطوح هورمونی در زنان و افزایش سطح بتا استرادیول و کاهش سطح کورتیزول و به دنبال آن، بهبود اختلالات در این بیماران می‌شود (۳۵). از آن جایی که سطح کورتیزول معیاری در سنجش استرس روانی می‌باشد، پیشنهاد کردند شاید زعفران اثرات بهبود دهنده‌ی سندرم پیش از قاعدگی را از طریق کاهش اضطراب اعمال می‌کند (۳۵). در یک کارآزمایی بالینی، در ۱۸۰ بیمار خانم، ترکیبی از زعفران، دانه‌ی کرفس و انیسون با دز ۵۰۰ میلی‌گرم سه بار در روز تا سه روز و در دو تا سه دوره‌ی قاعدگی، باعث کاهش درد شبیه اثر مفنایمیک اسید در دیسمنوره‌ی اولیه در مقایسه با دارونما شد (۳۶).

در مطالعه‌ی، اثر ژل زعفران به صورت موضعی بر اختلالات نعوظ در مردان مبتلا به دیابت نیز مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان داد زعفران به طور معنی‌داری باعث بهبود اختلال نعوظ می‌شود (۳۷). اعتقاد بر این است که کروسنتین باعث افزایش عملکرد نیتریک اکساید سنتتاز می‌شود و در نتیجه، تولید نیتریک اکساید را در اندوتلیوم عروق افزایش می‌دهد (۳۸). اگر چه در مطالعه‌ی دیگری بر روی ۳۴۶ مرد با اختلال نعوظ، زعفران با دز ۳۰ میلی‌گرم دو بار در روز به مدت ۱۲ هفته، هیچ اثری در بهبود نعوظ نداشت (۳۹) و یا در مطالعه‌ی دیگری که بر روی ۲۶۰ مرد دچار لیگواسپریمی انجام شد، زعفران با دز روزانه‌ی ۶۰ میلی‌گرم به مدت ۲۶ روز نتوانست پارامترهای مایع منی را بهبود بخشد (۴۰).

مطالعه‌ای بر روی ۸۰ زن با علائم منوپوز انجام شد و اثر کیپسول Aphrodit حاوی ترکیبات خارخاسک، زنجبیل، دارچین و زعفران دو بار در روز به مدت ۴ هفته مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد در افرادی که تحت درمان با داروی پیش‌گفته بوده‌اند، به طور معنی‌داری علائم منوپوز کاهش یافت (۴۱).

اثرات زعفران بر بیماری‌های قلبی-عروقی: بیماری‌های قلبی-

عروقی، یکی از مهم‌ترین عوامل تهدید کننده‌ی حیات هم در کشورهای پیشرفته و هم در کشورهای در حال پیشرفت می‌باشد و حتی با پیشرفت علم، همچنان جزء چالش‌های درمانی محسوب می‌شود. استفاده از داروهای گیاهی، نمی‌تواند تنها عامل برای درمان محسوب شود، اما اثرات آن را به عنوان داروی مکمل نمی‌توان نادیده گرفت (۴۲). اگر چه مطالعات حیوانی و برون‌تنی متعددی به منظور بررسی اثر زعفران در بیماری‌های قلبی-عروقی انجام شده است، اما مطالعات بالینی بسیار محدود می‌باشد.

Verma و Bordia، اثر زعفران را بر متابولیسم لیپید در بیماری

دادند. نتایج نشان داد دقت بینایی و حساسیت کنتراست در بیماران تحت درمان با زعفران (با دز ۵۰ میلی‌گرم روزانه به مدت سه ماه) به طور معنی‌داری افزایش یافت و مصرف زعفران سبب کاهش پیشرفت بیماری، بهبود عملکرد بینایی به ویژه حساسیت کنتراست در بیماران مبتلا به تخریب وابسته به سن ماکولا از نوع خشک می‌شود (۲۶).

در همان زمان، Lashay و همکاران نیز مطالعه‌ی مشابهی بر روی ۶۰ بیمار مبتلا به تخریب ماکولای وابسته به سن انجام دادند و نشان دادند مصرف زعفران با دز ۳۰ میلی‌گرم روزانه به مدت ۶ ماه می‌تواند باعث بهبود عملکرد شبکیه در این بیماران شود (۲۷). مطالعه‌ای بر روی ۳۴ بیمار مبتلا به گلوکوم زاویه‌ی باز اولیه انجام شد. در این مطالعه، از زعفران به عنوان داروی مکمل در کنار داروهای رایج این بیماری استفاده شد که نتایج نشان داد عصاره‌ی آبی زعفران خوراکی با دز ۳۰ میلی‌گرم روزانه به صورت مکمل، پس از ۳ هفته باعث کاهش فشار چشم می‌شود (۲۸).

مطالعه‌ای بر ۳۳ بیمار مبتلا به تخریب ماکولای وابسته به سن نشان داد که درمان با زعفران خوراکی ۲۰ میلی‌گرم روزانه برای مدت ۱۱ ماه باعث بهبود دامنه و حساسیت الکترورتینوگرام می‌شود (۲۹).

اثرات زعفران بر بیماری‌های تولید مثلی: محصولات گیاهی

شامل زعفران در بسیاری از مناطق جهان برای درمان اختلالات زنان و اورولوژی مورد استفاده قرار می‌گیرند. مکمل‌های زعفران در گذشته برای درمان تعدادی از اختلالات شامل دیسمنوره‌ی اولیه، سندرم پیش از قاعدگی و اختلالات نعوظ مورد آزمایش قرار گرفته است. در دیسمنوره‌ی اولیه، مکمل زعفران نتایج درمانی مؤثری را نشان داد (۳۰).

مطالعه‌ای با هدف بررسی اثر زعفران در نشانه‌های سندرم پیش از قاعدگی انجام شد. تعداد ۵۰ زن با تجربه‌ی سندرم پیش از قاعدگی حداقل برای ۶ دوره انتخاب شدند. در گروهی که زعفران با دز ۱۵ میلی‌گرم دو بار در روز دریافت کرده بودند، علامت سندرم پیش از قاعدگی در دوره‌های چهارم و پنجم به شکل معنی‌داری بهبود یافته بود (۳۱).

مطالعه‌ی دیگری بر روی ۳۰ مرد افسرده که فلوکستین استفاده می‌کردند، انجام شد. این بیماران، از اختلال جنسی که به دنبال فلوکستین ایجاد می‌شود، رنج می‌بردند. نتایج نشان داد زعفران با دز ۱۵ میلی‌گرم دو بار در روز و برای یک ماه، باعث بهبود اختلال نعوظ ناشی از فلوکستین می‌شود (۳۲). مطالعه‌ی پیش‌گفته در زنان نیز صورت گرفت و نشان داد زعفران با همان دز، موجب بهبود اختلال جنسی ناشی از مصرف فلوکستین می‌شود (۳۳).

در مطالعه‌ای بر روی ۲۰ مرد که از اختلال نعوظ شکایت داشتند، گروهی که تحت درمان با زعفران (با دز ۲۰۰ میلی‌گرم روزانه) قرار

همکاران انجام شد که اثر زعفران را بر سرطان‌هایی که در کبد متاستاز دادند، بررسی نمود. در این گروه، ۷ بیمار تا پایان آزمایش باقی ماندند. علاوه بر درمان استاندارد سرطان، یک گروه از بیماران زعفران با دز ۵۰ میلی‌گرم دو بار در روز و یک گروه دارونما دریافت کردند. نتایج نشان داد از گروه زعفران یک نفر پاسخ نسبی و دیگری پاسخ کامل به درمان داده‌اند؛ در صورتی که در گروه دارونما، هیچ کدام پاسخ ندادند. از طرفی، در گروه دارونما، دو مرگ و در گروه زعفران یک مرگ گزارش شد (۴۶).

هر چند امروزه مطالعات پایه بر روی اثرات ضد سرطانی زعفران انجام شده است و مکانیسم‌هایی نیز برای آن پیشنهاد شده است (شکل ۲)، اما به نظر می‌رسد کاربرد آن در انسان هنوز نیاز به تحقیقات بیشتری دارد. سایر مطالعات بالینی که اثرات زعفران را ارزیابی کرده‌اند در جدول ۱ ارائه شده است.

نتیجه‌گیری

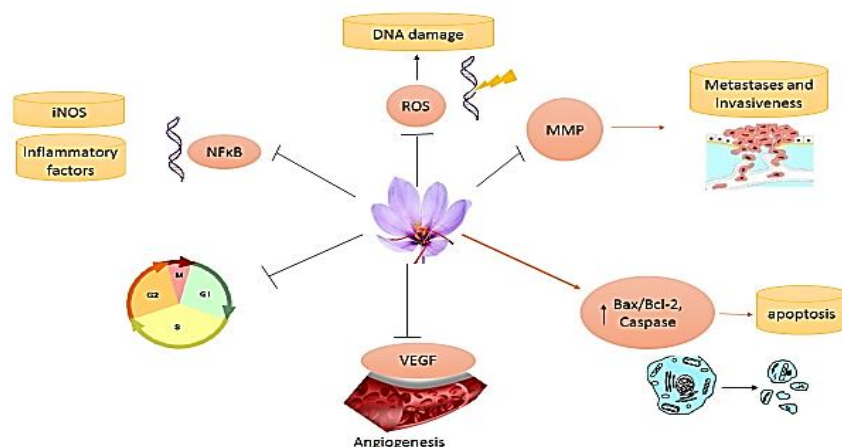
اثرات مفید زعفران در بیماری‌ها و مطالعات بالینی مختلف اثبات شده است. از جمله این اثرات، اثرات زعفران به عنوان یک ماده‌ی آنتی‌اکسیدان و ضد التهابی است که در بیماری‌های مختلف نظیر بیماری آلزایمر، دیابت و بیماری‌های قلبی - عروقی مشاهده شده است. با توجه به اثرات مفید اثبات شده‌ی زعفران بر سلول‌های سرطانی در مطالعات پیش‌بالینی و تأثیر زعفران بر آپوپتوز سلول‌های سرطانی، مسیرهای سیگنالینگ درگیر در تکثیر سلولی و عوامل رشد مؤثر بر رگ‌زایی (آنژیوژنز) نظیر عامل رشد اندوتلیال عروقی، به نظر می‌رسد شواهد کافی وجود دارد که بتوان با رعایت ملاحظات اخلاقی، استفاده از این داروی گیاهی را وارد مراحل بالینی نمود.

شریان کرونر مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه، ۵۰ میلی‌گرم زعفران به صورت محلول در ۱۰۰ میلی‌لیتر شیر دو بار در روز به مدت ۶ هفته توسط افراد استفاده شد. نتایج نشان داد میزان اکسیداسیون لیپوپروتئین هم در افراد سالم و هم در افراد مبتلا به بیماری شریان کرونر نسبت به گروه شاهد به صورت معنی‌داری کاهش داشت (۴۳).

مطالعه‌ی دیگری، اثر گیاهان دارویی زعفران، هل، دارچین و زنجبیل را بر فشار خون سیستولیک، عملکرد اندوتلیال و ویژگی‌های اندوپومتری در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ آزمایش کرد. نتایج مقایسه‌ی بین گروهی نشان داد که زعفران و زنجبیل به میزان یک گرم برای ۸ هفته، غلظت مولکول‌های چسبان داخل سلولی (Intercellular adhesion molecule یا I-CAM) را به طور معنی‌داری کاهش داده‌اند، اما بر روی ویژگی‌های آنتروپومتری و فشار خون اثر معنی‌داری نداشته‌اند (۴۴).

به تازگی، در مورد اثر زعفران بر عملکرد کبد و کلیه در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ پژوهشی انجام و مشاهده شد که مصرف ۱۵ میلی‌گرم عصاره‌ی آبی - الکلی زعفران دو بار در روز به مدت ۸ هفته، به طور معنی‌داری میزان اوریک اسید و نیتروژن اوره‌ی خون را کاهش می‌دهد. اگر چه در مقایسه با گروهی که دارونما دریافت کرده است، این تغییرات معنی‌دار نبود. همچنین، تغییرات معنی‌داری در آنزیم‌های کبدی، فشار خون، دریافت غذا و فعالیت‌های فیزیکی مشاهده نشد (۴۵).

اثرات زعفران بر سرطان: اثر زعفران بر پیش‌گیری و درمان سرطان در رده‌های سلولی مختلف و برخی سرطان‌های حیوانی بررسی شده است، اما تنها یک مطالعه‌ی بالینی توسط حسینی و



شکل ۲. مکانیسم اثرات ضد سرطانی زعفران که در مطالعات پیش‌بالینی نشان داده شده است.

NFkB: Nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells; iNOS: Inducible nitric oxide synthase; MMP: Matrix metalloproteinases; ROS: Reactive oxygen species; VEGF: Vascular endothelial growth factor

جدول ۱. برخی مطالعات بالینی بر روی اثرات زعفران در بیماری‌های مختلف در انسان

رفرنس	نوع مطالعه	تعداد افراد	ماده‌ی درمانی	مدت مطالعه	یافته‌ها
محمد پور و همکاران (۴۷)	بررسی اثر ایمنی کروسین در انسان سالم	۴۴	۲۰ میلی گرم روزانه	۱ ماه	کروسین هیچ گونه عارضه‌ی جدی ندارد. بر پارامترهای هماتولوژی، بیوشیمی، هورمونی و ادراری تأثیر ندارد و تنها باعث کاهش آمیلاز، گلبول‌های سفید خون و زمان نسبی می‌شود.
مدقق و همکاران (۴۸)	بررسی عوارض جانبی زعفران در افراد سالم	۳۰	زعفران ۲۰۰ میلی گرم و ۴۰۰ میلی گرم روزانه به مدت ۷ روز	۱ هفته	زعفران با دوز ۴۰۰ میلی گرم به طور معنی‌داری موجب کاهش فشار خون سیستولیک در حالت ایستاده و فشار خون متوسط شد. همچنین، تغییراتی در پارامترهای بیوشیمیایی و هماتولوژیکی ایجاد می‌نماید، اما این تغییرات در محدوده‌ی طبیعی رخ داد و از نظر بالینی، اهمیتی ندارد.
آیت‌اللهی و همکاران (۴۹)	اثر زعفران بر سیستم انعقادی و ضد انعقادی در افراد سالم	۶۰	۲۰۰ میلی گرم و ۴۰۰ میلی گرم	۷ روز	زعفران هیچ تغییری در سطوح سرمی فیبرینوژن، عامل VII، پروتئین‌های C و D، زمان پروترومبین و ترومبوپلاستین ایجاد نکرد.
موسوی و همکاران (۵۰)	بررسی اثر عوارض جانبی زعفران در افراد مبتلا به اسکیزوفرنی	۶۱	کروسین ۱۵ میلی گرم دو بار در روز	۱۲ هفته	هیچ گونه عارضه‌ی جانبی وجود نداشت.
فدایی و همکاران (۵۱)	اثر عصاره‌ی آبی زعفران (Saffron aqueous extract) یا SAE و کروسین بر سندرم متابولیک و مقاومت به انسولین ناشی از الازپاین در بیماران اسکیزوفرنی	۶۶	هر کدام ۳۰ میلی گرم روزانه	۱۲ هفته	عصاره‌ی آبی زعفران باعث پیش‌گیری از سندرم متابولیک شد و کروسین باعث پیش‌گیری از افزایش قند خون در طول مطالعه گردید.
نیکبخت جم و همکاران (۵۲)	مقایسه‌ی افراد مبتلا به سندرم متابولیک با سالم	۶۰	قرص کروسین ۱۵ میلی گرم دو بار در روز	۸ هفته	به طور معنی‌داری باعث کاهش بالانس پرواکسیدان-آنتی‌اکسیدانی سرم در افراد مبتلا به سندرم متابولیک شد.
کرمانی و همکاران (۵۳)	اثر زعفران بر بالانس پرواکسیدان-آنتی‌اکسیدانی (PAB) در افراد مبتلا به سندرم متابولیک	۷۵	۱۰۰ میلی گرم/کیلوگرم روزانه	۱۲ هفته	زعفران به طور معنی‌داری سطح سرمی Pro-oxidant-antioxidant balance (PAB) را کاهش داد.
شمشیان و همکاران (۵۴)	اثر زعفران بر آنتی‌بادی پروتئین‌های شوک حرارتی در سندرم متابولیک	۱۰۵	۱۰۰ میلی گرم زعفران روزانه	۱۲ هفته	زعفران به طور معنی‌داری سطح آنتی‌بادی پروتئین‌های شوک حرارتی ۲۷ و ۷۰ را کاهش داد.
نصرتی و همکاران (۵۵)	اثر کروسین بر تیتراژ آنتی‌بادی علیه پروتئین شوک حرارتی ۲۷ در افراد مبتلا به سندرم متابولیک	۶۰	تیتراژ Anti-hsp27 در سرم در گروه کروسین کاهش و در گروه دارونما افزایش یافت. سطح پروتئین واکنشی C با حساسیت بالا	۸ هفته	معنی‌داری کاهش یافت، اما سطح آن در مقایسه‌ی بین دو گروه معنی‌دار نشد.
Mizuma و همکاران (۵۶)	بررسی اثر زعفران بر خستگی فیزیکی	۱۴ نفر	۱۵ میلی گرم کروسین روزانه	۸ روز	کروسین باعث کاهش خستگی فیزیکی در مردان شد.
وارسته و همکاران (۵۷)	بررسی اثر حساسیت‌زایی زعفران	۲۰۰	این مطالعه بر کارگران زعفران صورت گرفت.		گرده‌ی زعفران به خصوص در زنان آلرژن دستگانه تنفسی است.
Gout و همکاران (۵۸)	اثر زعفران بر کاهش وزن	۸۰	عصاره‌ی زعفران ۱۷۶ میلی گرم روزانه	۸ هفته	کاهش وزن از طریق کاهش مصرف میان وعده و ایجاد احساس سیری

با (National Institute for Medical Research Development)

شماره‌ی گرانت ۹۵۸۳۴۹ انجام شده است.

تشکر و قدردانی

مطالعه‌ی حاضر با حمایت مؤسسه‌ی ملی تحقیقات علوم پزشکی کشور

References

- Melnyk JP, Wang S, Marcone MF. Chemical and biological properties of the world's most expensive spice: Saffron. *Food Res Int* 2010; 43(8): 1981-9.
- Mollazadeh H, Emami SA, Hosseinzadeh H. Razi's Al-Hawi and saffron (*Crocus sativus*): A review. *Iran J Basic Med Sci* 2015; 18(12): 1153-66.
- Rezaei N, Avan A, Hassanian-Mehr SM, Khazaei M. Effect of crocin on inflammatory bowel diseases. *J Isfahan Med Sch* 2017; 34(414): 1640-7. [In Persian]. Ref Type: Generic
- Rojas-Gutierrez E, Munoz-Arenas G, Trevino S, Espinosa B, Chavez R, Rojas K, et al. Alzheimer's disease and metabolic syndrome: A link from oxidative stress and inflammation to neurodegeneration. *Synapse* 2017. [Epub ahead of print].
- Papandreou MA, Kanakis CD, Polissiou MG, Efthimiopoulos S, Cordopatis P, Margaritis M, et al. Inhibitory activity on amyloid-beta aggregation and antioxidant properties of *Crocus sativus* stigmas extract and its crocin constituents. *J Agric Food Chem* 2006; 54(23): 8762-8.
- Ghahghaei A, Bathaie SZ, Kheirkhah H, Bahraminejad E. The protective effect of crocin on the amyloid fibril formation of A β 42 peptide in vitro. *Cell Mol Biol Lett* 2013; 18(3): 328-39.
- Ebrahim-Habibi MB, Amininasab M, Ebrahim-Habibi A, Sabbaghian M, Nemat-Gorgani M. Fibrillation of alpha-lactalbumin: effect of crocin and safranal, two natural small molecules from *Crocus sativus*. *Biopolymers* 2010; 93(10): 854-65.
- Geromichalos GD, Lamari FN, Papandreou MA, Trafalis DT, Margaritis M, Papageorgiou A, et al. Saffron as a source of novel acetylcholinesterase inhibitors: Molecular docking and in vitro enzymatic studies. *J Agric Food Chem* 2012; 60(24): 6131-8.
- Akhondzadeh S, Sabet MS, Harirchian MH, Togha M, Cheraghmakani H, Razeghi S, et al. Saffron in the treatment of patients with mild to moderate Alzheimer's disease: A 16-week, randomized and placebo-controlled trial. *J Clin Pharm Ther* 2010; 35(5): 581-8.
- Akhondzadeh S, Shafiee SM, Harirchian MH, Togha M, Cheraghmakani H, Razeghi S, et al. A 22-week, multicenter, randomized, double-blind controlled trial of *Crocus sativus* in the treatment of mild-to-moderate Alzheimer's disease. *Psychopharmacology (Berl)* 2010; 207(4): 637-43.
- Tsolaki M, Karathanasi E, Lazarou I, Dovas K, Vrykoulaki E, Karacostas A, et al. Efficacy and safety of *Crocus sativus* L. in patients with mild cognitive impairment: One year single-blind randomized, with parallel groups, clinical trial. *J Alzheimers Dis* 2016; 54(1): 129-33.
- Akhondzadeh S, Tahmacebi-Pour N, Noorbala AA, Amini H, Fallah-Pour H, Jamshidi AH, et al. *Crocus sativus* L. in the treatment of mild to moderate depression: A double-blind, randomized and placebo-controlled trial. *Phytother Res* 2005; 19(2): 148-51.
- Moshiri E, Basti AA, Noorbala AA, Jamshidi AH, Hesameddin AS, Akhondzadeh S. *Crocus sativus* L. (petal) in the treatment of mild-to-moderate depression: A double-blind, randomized and placebo-controlled trial. *Phytomedicine* 2006; 13(9-10): 607-11.
- Akhondzadeh S, Mohammadi M, Khani M, Jamshidi A, Daliri A, Bastani S. Comparison of dried ethanolic extract of *Crocus sativus* L. and imipramine in the treatment of mild to moderate depression: A double-blind, randomized trial. *J Med Plants* 2003; 4(8): 55-62. [In Persian].
- Akhondzadeh S, Fallah-Pour H, Afkham K, Jamshidi AH, Khalighi-Cigaroudi F. Comparison of *Crocus sativus* L. and imipramine in the treatment of mild to moderate depression: A pilot double-blind randomized trial [ISRCTN45683816]. *BMC Complement Altern Med* 2004; 4: 12.
- Akhondzadeh BA, Moshiri E, Noorbala AA, Jamshidi AH, Abbasi SH, Akhondzadeh S. Comparison of petal of *Crocus sativus* L. and fluoxetine in the treatment of depressed outpatients: A pilot double-blind randomized trial. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2007; 31(2): 439-42.
- Sahraian A, Jelodar S, Javid Z, Mowla A, Ahmadzadeh L. Study the effects of saffron on depression and lipid profiles: A double blind comparative study. *Asian J Psychiatr* 2016; 22: 174-6.
- Akhondzadeh Basti A, Ghoreishi S, Noorbala A, Akhondzadeh S, Rezazadeh S. Petal and stigma of *Crocus sativus* L. in the treatment of depression: a pilot double-blind randomized trial. *Herbal Drugs* 2008; 1(25): 29-36.
- Kell G, Rao A, Beccaria G, Clayton P, Inarejos-Garcia AM, Prodanov M. affron((R)) a novel saffron extract (*Crocus sativus* L.) improves mood in healthy adults over 4 weeks in a double-blind, parallel, randomized, placebo-controlled clinical trial. *Complement Ther Med* 2017; 33: 58-64.
- Kashani L, Eslatmanesh S, Saedi N, Niroomand N, Ebrahimi M, Hosseini M, et al. Comparison of saffron versus fluoxetine in treatment of mild to moderate postpartum depression: A double-blind, randomized clinical trial. *Pharmacopsychiatry* 2017; 50(2): 64-8.
- Khazdair MR, Boskabady MH, Hosseini M, Rezaei R, Tsatsakis M. The effects of *Crocus sativus* (saffron) and its constituents on nervous system: A review. *Avicenna J Phytomed* 2015; 5(5): 376-91.
- Lopresti AL, Drummond PD. Efficacy of curcumin, and a saffron/curcumin combination for the treatment

- of major depression: A randomised, double-blind, placebo-controlled study. *J Affect Disord* 2017; 207: 188-96.
23. Ghajar A, Neishabouri SM, Velayati N, Jahangard L, Matinnia N, Haghghi M, et al. Crocus sativus L. versus citalopram in the treatment of major depressive disorder with anxious distress: A double-blind, controlled clinical trial. *Pharmacopsychiatry* 2017; 50(4): 152-60.
 24. Liu Z, Xu XH, Liu TY, Hong ZY, Urade Y, Huang ZL, et al. Safranal enhances non-rapid eye movement sleep in pentobarbital-treated mice. *CNS Neurosci Ther* 2012; 18(8): 623-30.
 25. Kuratsune H, Umigai N, Takeno R, Kajimoto Y, Nakano T. Effect of crocetin from *Gardenia jasminoides* Ellis on sleep: A pilot study. *Phytomedicine* 2010; 17(11): 840-3.
 26. Riazi A, Panahi Y, Alishiri AA, Hosseini MA, Karimi Zarchi AA, Sahebkar A. The impact of saffron (*Crocus sativus*) supplementation on visual function in patients with dry age-related macular degeneration. *Italian Journal of Medicine* 2017; 11(2): 196-201.
 27. Lashay A, Sadough G, Ashrafi E, Lashay M, Movassat M, Akhondzadeh S. Short-term outcomes of saffron supplementation in patients with age-related macular degeneration: A double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol* 2016; 5(1): 32-8.
 28. Jabbarpoor Bonyadi MH, Yazdani S, Saadat S. The ocular hypotensive effect of saffron extract in primary open angle glaucoma: a pilot study. *BMC Complement Altern Med* 2014; 14: 399.
 29. Marangoni D, Falsini B, Piccardi M, Ambrosio L, Minnella AM, Savastano MC, et al. Functional effect of Saffron supplementation and risk genotypes in early age-related macular degeneration: A preliminary report. *J Transl Med* 2013; 11: 228.
 30. Broadhead GK, Chang A, Grigg J, McCluskey P. Efficacy and safety of saffron supplementation: Current clinical findings. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2016; 56(16): 2767-76.
 31. Agha-Hosseini M, Kashani L, Aleyaseen A, Ghoreishi A, Rahmanpour H, Zarrinara AR, et al. Crocus sativus L. (saffron) in the treatment of premenstrual syndrome: A double-blind, randomised and placebo-controlled trial. *BJOG* 2008; 115(4): 515-9.
 32. Modabbernia A, Sohrabi H, Nasehi AA, Raisi F, Saroukhani S, Jamshidi A, et al. Effect of saffron on fluoxetine-induced sexual impairment in men: randomized double-blind placebo-controlled trial. *Psychopharmacology (Berl)* 2012; 223(4): 381-8.
 33. Kashani L, Raisi F, Saroukhani S, Sohrabi H, Modabbernia A, Nasehi AA, et al. Saffron for treatment of fluoxetine-induced sexual dysfunction in women: randomized double-blind placebo-controlled study. *Hum Psychopharmacol* 2013; 28(1): 54-60.
 34. Shamsa A, Hosseinzadeh H, Molaei M, Shakeri MT, Rajabi O. Evaluation of *Crocus sativus* L. (saffron) on male erectile dysfunction: a pilot study. *Phytomedicine* 2009; 16(8): 690-3.
 35. Fukui H, Toyoshima K, Komaki R. Psychological and neuroendocrinological effects of odor of saffron (*Crocus sativus*). *Phytomedicine* 2011; 18(8-9): 726-30.
 36. Khodakrami N, Moatar F, Ghahiri Aa. The effect of an iranian herbal drug on primary dysmenorrhoea - a clinical control trial. *Ofoh-e-Danesh* 2008; 14(1): 11-9. [In Persian].
 37. Mohammadzadeh-Moghadam H, Nazari SM, Shamsa A, Kamalinejad M, Esmaeeli H, Asadpour AA, et al. Effects of a topical saffron (*Crocus sativus* L) gel on erectile dysfunction in diabetics: A randomized, parallel-group, double-blind, placebo-controlled trial. *J Evid Based Complementary Altern Med* 2015; 20(4): 283-6.
 38. Razavi BM, Imenshahidi M, Abnous K, Hosseinzadeh H. Cardiovascular effects of saffron and its active constituents: A review article. *Saffron agronomy and technology* 2014; 1(2): 3-13.
 39. Safarinejad MR, Shafiei N, Safarinejad S. An open label, randomized, fixed-dose, crossover study comparing efficacy and safety of sildenafil citrate and saffron (*Crocus sativus* Linn.) for treating erectile dysfunction in men naive to treatment. *Int J Impot Res* 2010; 22(4): 240-50.
 40. Safarinejad MR, Shafiei N, Safarinejad S. A prospective double-blind randomized placebo-controlled study of the effect of saffron (*Crocus sativus* Linn.) on semen parameters and seminal plasma antioxidant capacity in infertile men with idiopathic oligoasthenoteratozoospermia. *Phytother Res* 2011; 25(4): 508-16.
 41. Taavoni S, Ekbatani NN, Haghani H. Effect of *Tribulus terrestris*, ginger, saffron, and *Cinnamomum* on menopausal symptoms: A randomised, placebo-controlled clinical trial. *Prz Menopauzalny* 2017; 16(1): 19-22.
 42. Kamalipour M, Akhondzadeh S. Cardiovascular effects of saffron: an evidence-based review. *J Tehran Heart Cent* 2011; 6(2): 59-61.
 43. Verma SK, Bordia A. Antioxidant property of Saffron in man. *Indian J Med Sci* 1998; 52(5): 205-7.
 44. Azimi P, Ghiasvand R, Feizi A, Hariri M, Abbasi B. Effects of cinnamon, cardamom, saffron, and ginger consumption on markers of glycemic control, lipid profile, oxidative stress, and inflammation in type 2 diabetes patients. *Rev Diabet Stud* 2014; 11(3-4): 258-66.
 45. Milajerdi A, Jazayeri S, Bitarafan V, Hashemzadeh N, Shirzadi E, Derakhshan Z, et al. The effect of saffron (*Crocus sativus* L.) hydro-alcoholic extract on liver and renal functions in type 2 diabetic patients: A double-blinded randomized and placebo control trial. *J Nutr Intermed Metab* 2017; 9(Suppl C): 6-11.
 46. Hosseini A, Mousavi SH, Ghanbari A, Homae SF, Raziee HR, Pezeshki RM, et al. Effect of saffron on liver metastases in patients suffering from cancers with liver metastases: A randomized, double blind, placebo-controlled clinical trial. *Avicenna J Phytomed* 2015; 5(5): 434-40.
 47. Mohamadpour AH, Ayati Z, Parizadeh MR, Rajbani O, Hosseinzadeh H. Safety evaluation of Crocin (a constituent of saffron) tablets in healthy volunteers. *Iran J Basic Med Sci* 2013; 16(1): 39-46.
 48. Modaghegh MH, Shahabian M, Esmaeili HA, Rajbani O, Hosseinzadeh H. Safety evaluation of saffron

- (*Crocus sativus*) tablets in healthy volunteers. *Phytomedicine* 2008; 15(12): 1032-7.
49. Ayatollahi H, Javan AO, Khajedaluae M, Shahroodian M, Hosseinzadeh H. Effect of *Crocus sativus* L. (saffron) on coagulation and anticoagulation systems in healthy volunteers. *Phytother Res* 2014; 28(4): 539-43.
 50. Mousavi B, Bathaie SZ, Fadai F, Ashtari Z, Ali BN, Farhang S, et al. Safety evaluation of saffron stigma (*Crocus sativus* L.) aqueous extract and crocin in patients with schizophrenia. *Avicenna J Phytomed* 2015; 5(5): 413-9.
 51. Fadai F, Mousavi B, Ashtari Z, Ali BN, Farhang S, Hashempour S, et al. Saffron aqueous extract prevents metabolic syndrome in patients with schizophrenia on olanzapine treatment: A randomized triple blind placebo controlled study. *Pharmacopsychiatry* 2014; 47(4-5): 156-61.
 52. Nikbakht-Jam I, Khademi M, Nosrati M, Eslami S, Foroutan-Tanha M, Sahebkar A, et al. Effect of crocin extracted from saffron on pro-oxidant-antioxidant balance in subjects with metabolic syndrome: A randomized, placebo-controlled clinical trial. *Eur J Integr Med* 2016; 8(3): 307-12.
 53. Kermani T, Mousavi SH, Shemshian M, Norouzy A, Mazidi M, Moezzi A, et al. Saffron supplements modulate serum pro-oxidant-antioxidant balance in patients with metabolic syndrome: A randomized, placebo-controlled clinical trial. *Avicenna J Phytomed* 2015; 5(5): 427-33.
 54. Shemshian M, Mousavi SH, Norouzy A, Kermani T, Moghiman T, Sadeghi A, et al. Saffron in metabolic syndrome: Its effects on antibody titers to heat-shock proteins 27, 60, 65 and 70. *J Complement Integr Med* 2014; 11(1): 43-9.
 55. Nosrati M, Nikbakht-Jam I, Eslami S, Khademi M, Foroutan-Tanha M, Hadizadeh F, et al. Effect of crocin on antibody titers to heat-shock protein 27 in subjects with metabolic syndrome. *Curr Clin Pharmacol* 2017.
 56. Mizuma H, Tanaka M, Nozaki S, Mizuno K, Tahara T, Ataka S, et al. Daily oral administration of crocetin attenuates physical fatigue in human subjects. *Nutr Res* 2009; 29(3): 145-50.
 57. Varasteh A, Rahim ZM, Farid HR, Rouhani M. Determination of saffron (*Crocus sativus*) allergenicity. *Iran J Basic Med Sci* 2000; 3(1(6)):33-7.
 58. Gout B, Bourges C, Paineau-Dubreuil S. Satiereal, a *Crocus sativus* L extract, reduces snacking and increases satiety in a randomized placebo-controlled study of mildly overweight, healthy women. *Nutr Res* 2010; 30(5): 305-13.

Clinical Studies on the Effect of Saffron in Different Diseases

Nastaran Rezaei¹, Seyed Mahdi Hassanian², Amir Avan³, Majid Khazaei⁴

Review Article

Abstract

Saffron or *Crocus sativus* is a member of Iridacea which traditionally has been used as flavor and color in foods. Studies indicated that saffron has different pharmacological effects such as anti-inflammatory, antioxidant, antiproliferative, and apoptosis. Although, numerous in-vitro and in-vivo studies have been done to find the different effects of this herbal drug, however, clinical usage of it is very limited. Since using herbal drugs in treatment of disease is very popular, it should be more attention on the beneficial effects of saffron which lead to clinical usage of it. In this study, to understand more about the beneficial effects of this herbal drug, we reviewed clinical studies which have been done on saffron so far.

Keywords: Saffron, Clinical study, Disease

Citation: Rezaei N, Hassanian SM, Avan A, Khazaei M. **Clinical Studies on the Effect of Saffron in Different Diseases.** J Isfahan Med Sch 2018; 35(456): 1690-9.

1- PhD Student, Department of Medical Physiology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2- Assistant Professor, Department of Medical Biochemistry, School of Medicine AND Metabolic Syndrome Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

3- Assistant Professor, Cancer Research Center AND Department of Modern Sciences and Technologies, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

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

Corresponding Author: Majid Khazaei, Email: khazaeim@mums.ac.ir

Editorial Board (In alphabetical order)

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



JOURNAL OF ISFAHAN MEDICAL SCHOOL

Vol. 35, No. 456, 4th Week January 2018

Isfahan University of Medical Sciences

Chairman: **Mansour Sholehvar MD**

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

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

Associate Editor: **Maryam Radahmadi PhD**

Owner:

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

Office:

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

Executive Manager: Ali Moradi, Office Secretary: Golnaz Rajabi

Publisher:

Vesnu Publications

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

Tel/fax: +98 31 32224382
Circulation: 500

This journal is indexed in the following international indexers

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

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

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