

مقاله های پژوهشی

- رضایت شغلی پرسنل مرکز آموزشی- درمانی الزهراء (س) اصفهان و عوامل مؤثر بر آن در سال های ۹۷-۱۳۹۶..... ۹۹
 علیرضا صفایان، شادی جهانبخشی، سید محمد فاطمی، فیروزه عباسی
- بررسی فراوانی تصویربرداری مناسب با استفاده از آزمون تصویربرداری تشدید مغناطیسی (MRI) در بیماران سرپایی مراجعه کننده به بیمارستان هاجر (س) شهرکرد در سال ۱۳۹۶..... ۱۰۷
 نیلوفر صادقی، حسین اعظمی، الهام رئیسی، کیمیا حسینی، محمدعلی دیبانی، نیلوفر لنگانی
- مقایسه کارایی و عوارض ناشی از ایجاد فیستول شریانی- وریدی با دو روش آناستوموز پهلو به انتها و پهلو به پهلو شاخه‌ی پرفوران ورید سفالیک به شریان براکیال و فیستول براکیوسفالیک در بیماران کاندیدای همودyalیز..... ۱۱۵
 عباس ساروخانی، آرشد مهراز

Original Articles

- Job Satisfaction among the Health Care Workers and Effective Occupational and Non-occupational Factors in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran, during the Years 2017-2018.....106
 Alireza Safaeian, Shadi Jahanbakhshi, Seyed Mohammad Fatemi, Firozeh Abasi
- A Study on the Appropriate Use of Magnetic Resonance Imaging (MRI) for Outpatients Referred to Hajar University Hospital in Shahrekord City, Iran, in Year 2017.....114
 Niloufar Sadeghi, Mathias Hossain Aazami, Elham Raeisi, Kimiya Hosseini, Mohamad-Ali Dayani, Niloufar Lalegani
- Comparison of the Efficacy and Complications of End-Side Anastomosis of Brachial Artery to Cubital Perforating Vein versus Side-Side Brachiocephalic Arteriovenous Fistula Formation in Hemodialysis Candidates120
 Abbas Saroukhani, Arash Mehrnaz



مجله دانشکده پزشکی اصفهان

سال سی و ششم، شماره (۵۶۵)، هفتمه اول اردیبهشت ماه ۱۳۹۹

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی استان اصفهان

سر دبیر افتخاری: دکتر رویا کلیشادی

مدیر مسؤول: دکتر سید مرتضی حیدری

سر دبیر: دکتر رضا خدیوی

ناشر:

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

تلفن: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۳۵

دورنگار: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۸۲

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

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

Email: publications@mui.ac.ir

دفتر مجله: دانشکده پزشکی صندوق پستی: ۸۱۷۴۴/۱۷۶

مدیر اجرایی: علی مرادی مسؤول دفتر: گلناز رجبی

دورنگار: ۰۳۱-۳۷۹۲۲۹۱ تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۹۴۷۳۷

Email: jims@med.mui.ac.ir

http://jims.mui.ac.ir

وب سایت مجله:

این مجله در نمایه‌های بین‌المللی زیر در دسترس قرار دارد.

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

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

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

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

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



راهنمای نگارش و ارسال مقاله علمی - پژوهشی

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

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

نحوه ارسال دست نوشته‌ها در سامانه

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

توجه به نکات زیر در ارسال مقاله ضروری است:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- اگر منبع مورد نظر مقاله است:

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

نمونه انگلیسی:

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

نمونه فارسی:

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

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

- اگر منبع مورد نظر کتاب است:

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

نمونه انگلیسی:

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

نمونه فارسی:

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

- اگر منبع مورد نظر فصلی از کتاب است:

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

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

- منابع به صورت پایان‌نامه

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

- منابع به صورت الکترونیکی - مجله الکترونیکی روی اینترنت

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

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

منابع به صورت صفحه وب

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

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

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

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

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

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

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

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

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

فهرست مطالب

مقاله‌های پژوهشی

- رضایت شغلی پرسنل مرکز آموزشی- درمانی الزهراء (س) اصفهان و عوامل مؤثر بر آن در سال‌های ۹۷-۱۳۹۶..... ۹۹
علیرضا صفاییان، شادی جهانبخشی، سید محمد فاطمی، فیروزه عباسی
- بررسی فراوانی تصویربرداری مناسب با استفاده از آزمون تصویربرداری تشدید مغناطیسی (MRI) در بیماران سرپایی مراجعه کننده به بیمارستان هاجر (س) شهرکرد در سال ۱۳۹۶..... ۱۰۷
نیلوفر صادقی، حسین اعظمی، الهام رئیسی، کیمیا حسینی، محمدعلی دیانی، نیلوفر لله‌گانی
- مقایسه‌ی کارایی و عوارض ناشی از ایجاد فیستول شریانی- وریدی با دو روش آناستوموز پهلو به انتها و پهلو به پهلو شاخه‌ی پرفوران ورید سفالیک به شریان براکیال و فیستول براکیوسفالیک در بیماران کاندیدای همودیالیز..... ۱۱۵
عباس ساروخانی، آرش مهرآز

رضایت شغلی پرسنل مرکز آموزشی - درمانی الزهرای (س) اصفهان و عوامل مؤثر بر آن در سال‌های ۹۷-۱۳۹۶

علیرضا صفاییان^۱، شادی جهانبخشی^{۱،۲}، سید محمد فاطمی^۳، فیروزه عباسی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: کارایی منابع انسانی به عوامل بسیاری بستگی دارد که رضایت شغلی، از مهم‌ترین آن‌ها می‌باشد. این مطالعه، با هدف بررسی رضایت شغلی کارکنان و پرسنل مرکز بهداشتی - درمانی الزهرا (س) در شهر اصفهان و عوامل شغلی مؤثر بر آن انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه مقطعی که در سال‌های ۹۷-۱۳۹۶ در بیمارستان الزهرای (س) اصفهان انجام شد، ۶۰۳ پرسنل این بیمارستان با روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای وارد مطالعه شدند. چک لیست متغیرهای دموگرافیک شامل اطلاعات عمومی مانند، سن، جنس و غیره و چک لیست متغیرهای شغلی مانند سابقه‌ی کار و نوع شیفت کاری برای پرسنلی که وارد مطالعه شدند، تکمیل شد. سپس، پرسش‌نامه (رضایت شغلی Minnesota) برای پرسنل بهداشتی درمانی تکمیل شد. در نهایت، نتایج پرسش‌نامه‌ها بر اساس متغیرهای دموگرافیک و شغلی با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: کمک بهیارها دارای بالاترین میزان رضایت شغلی و بهیارها دارای کمترین میزان رضایت شغلی بودند. همچنین، در تمامی ابعاد رضایت شغلی، ارتباط معنی‌داری بین رضایت شغلی و شیفت کاری وجود دارد. همچنین، مشاهده شد که تمامی ابعاد رضایت شغلی به جز ابعاد نوع شغل و جو سازمانی، ارتباط معنی‌داری با رابطه‌ی استخدامی داشتند.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این مطالعه، بهیارها کمترین میزان رضایت شغلی را داشتند که بر اساس زیرحیطه‌های رضایت شغلی لازم است مدیران برای افزایش رضایت شغلی برنامه‌ریزی دقیق انجام دهند.

واژگان کلیدی: رضایت شغلی؛ پرسنل بهداشتی - درمانی؛ بیمارستان

ارجاع: صفاییان علیرضا، جهانبخشی شادی، فاطمی سید محمد، عباسی فیروزه. رضایت شغلی پرسنل مرکز آموزشی - درمانی الزهرای (س) اصفهان و

عوامل مؤثر بر آن در سال‌های ۹۷-۱۳۹۶. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۹؛ ۳۸ (۵۶۵): ۱۰۶-۹۹

هزینه‌های مربوط به بخش منابع انسانی می‌باشد، بهره‌وری بالاتر (صرف نظر از عنوان شغلی و پرداخت حقوق، کارکنانی که رضایت شغلی دارند، تمایل بیشتر و بهره‌وری بالاتری دارند)، افزایش سود (نگهداری کارکنان با ایمنی و رضایت می‌تواند منجر به فروش بیشتر، هزینه‌های پایین‌تر و خط مشی قوی‌تر شود)، وفاداری (هنگامی که کارکنان احساس می‌کنند که سازمان به بهترین وجه علاقمند است از کارمندان خود حمایت کند، برای رسیدن به اهداف سخت‌تر کار می‌کنند و ممکن است همکاران دیگر را نیز به این امر تشویق کنند) کمک می‌کند (۳-۴).

مقدمه

رضایت شغلی به واکنش‌های شناختی، عاطفی و سنجشی افراد، نسبت به شغلشان اطلاق می‌گردد. عوامل مهم در رضایت شغلی شامل دو گروه عوامل سازمانی مانند سیستم پاداش و عوامل شخصیتی مانند ویژگی‌های ژنتیکی می‌باشد. رضایت شغلی، نشان دهنده‌ی حلدی است که افراد از شغل خود راضی هستند و آن را دوست می‌دارند (۱-۲).

کارکنان، از منابع مهم یک سازمان هستند. توجه به شادی کارکنان، به مواردی مانند گردش مالی کمتر (گردش مالی کارکنان یکی از بالاترین

۱- استادیار. گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

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

۳- واحد بهداشت حرفه‌ای، بیمارستان الزهرا (س)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: شادی جهانبخشی؛ دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: shaadijahanbakhshi@gmail.com

برگشت و جمع‌آوری آن کامل و نرخ پاسخگویی ۱۰۰ درصد بود. در مطالعه‌ی حاضر، ۲۷۳ پرستار، ۸۸ کمک بهیار، ۶۴ پرسنل اتاق عمل، ۵۹ پرسنل اداری، ۵۸ نیروی خدمات، ۲۲ ماما، ۱۸ بهیار، ۱۵ کارشناس رادیولوژی و ۶ کارشناس آزمایشگاه وارد مطالعه شدند. از بین افراد مورد مطالعه، ۶۹/۵ درصد از افراد شرکت کننده زن بودند، ۷۲ درصد از افراد متأهل بودند، کمترین تحصیلات زیر دیپلم (۳ درصد) و بیشترین تحصیلات کارشناسی ارشد (۲۰/۲ درصد) بود (جدول ۱). همچنین، میانگین رضایت کلی شغلی بر اساس سن، جنسیت، تحصیلات، رابطه‌ی استخدامی و شیفت کاری تفاوت معنی داری داشت. بیشترین رضایت شغلی مربوط به سنین بیشتر از ۴۱ سال با $(13/48 \pm 69/28)$ و کمترین رضایت شغلی مربوط به سنین ۳۱-۴۰ سال $(10/74 \pm 60/34)$ بود. رضایت شغلی در مردان $(10/44 \pm 68/26)$ با تفاوت جزئی بالاتر از زنان $(12/61 \pm 65/64)$ بود. از نظر تحصیلات، بیشترین رضایت شغلی مربوط به فوق دیپلم $(12/02 \pm 72/86)$ و کمترین میزان رضایت مربوط به دیپلم $(11/20 \pm 64/61)$ ، در رابطه‌ی استخدامی بیشترین رضایت مربوط به نیروهای رسمی $(13/36 \pm 69/67)$ و کمترین میزان رضایت مربوط به نیروهای تبصره‌ای $(13/08 \pm 63/87)$ و در مورد شیفت کاری، بیشترین رضایت مربوط به روزکار $(11/39 \pm 69/7)$ و کمترین میزان رضایت مربوط به شبکار $(7/26 \pm 55/38)$ بود.

بر اساس جدول ۲، توزیع فراوانی و بررسی تأثیر رده‌ی شغلی افراد مورد پژوهش بر نمره‌ی کلی رضایت شغلی و حیطه‌های آن آمده است. مقایسه‌ی میانگین ابعاد مختلف رضایت شغلی بین پرسنل با رده‌های شغلی متفاوت نشان داد تفاوت معنی داری در ابعاد نظام پرداخت، نوع شغل، جو سازمانی، رضایت کلی فرد و نمره‌ی کلی رضایت شغلی بین رده‌های شغلی متفاوت وجود دارد. کمک بهیارها، با نمره‌ی کلی $11/29 \pm 69/17$ و پرسنل آزمایشگاه با نمره‌ی کلی $11/47 \pm 69/00$ دارای بالاترین میزان رضایت شغلی و بهیارها با نمره‌ی کلی $15/48 \pm 54/77$ و پرسنل اتاق عمل با نمره‌ی کلی $12/33 \pm 65/45$ دارای کمترین میزان رضایت شغلی بودند.

بر اساس جدول ۳، تأثیر شیفت کاری، رابطه‌ی استخدامی، جنس، سن و تحصیلات بر نمره‌ی کلی رضایت شغلی و حیطه‌های آن در افراد مورد پژوهش بررسی شد. بر این اساس، نشان داده شد که در تمامی ابعاد رضایت شغلی، ارتباط معنی داری بین رضایت شغلی با شیفت کاری و سن وجود دارد. همچنین، تمامی ابعاد رضایت شغلی به جز ابعاد نوع شغل، ارتباط معنی داری با رابطه‌ی استخدامی داشتند. جو سازمانی، سبک رهبری و نمره‌ی کلی رضایت شغلی، ارتباط معنی داری با جنس داشتند. در تمامی ابعاد رضایت شغلی به جز جو سازمانی، ارتباط معنی داری بین رضایت شغلی با تحصیلات وجود داشت.

از آن جایی که نیل به اهداف هر سازمان در گرو کارایی افرادی است که در آن سازمان کار می‌کنند، نقش رضایت شغلی که یک عامل مهم در ایجاد انگیزش است، امری بدیهی است. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی رضایت شغلی کارکنان و پرسنل بیمارستان آموزشی- درمانی الزهراء (س) در شهر اصفهان و عوامل شغلی مؤثر در آن صورت گرفت.

روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی مقطعی بود که در سال‌های ۹۷-۱۳۹۶ در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان انجام شد. معیارهای ورود افراد به این مطالعه، شامل تمامی پرسنل بهداشتی- درمانی بیمارستان الزهراء (س) بود که جهت شرکت در این مطالعه، رضایت داشتند و حداقل یک سال از شروع به کار آن‌ها در بیمارستان گذشته باشد. معیارهای خروج افراد، عدم تکمیل پرسش‌نامه (نقص بیشتر از ۲۰ درصد) بود. نمونه‌گیری به شکل تصادفی طبقه‌بندی چند مرحله‌ای انجام شد. بر اساس فرمول محاسبه‌ی حجم نمونه، ۶۰۳ نفر به عنوان نمونه در نظر گرفته شدند. از تمام افراد رضایت‌نامه‌ی کتبی آگاهانه با کد اخلاق ۱۳۹۸،۶۴۵ دریافت شد. پس از آن، چک لیست متغیرهای دموگرافیک و چک لیست متغیرهای شغلی و پرسش‌نامه‌ی رضایت شغلی Minnesota توسط افراد تکمیل شد.

جهت ارزیابی میزان رضایت شغلی، پرسش‌نامه‌ی رضایت شغلی Minnesota نوع کوتاه مورداستفاده قرار گرفت که پایایی و روایی ترجمه‌ی فارسی آن با Cronbach's alpha آن ۰/۸۰ تأیید شده است (۵). این پرسش‌نامه، شامل ۲۰ سؤال است که هر سؤال در طیفی از کاملاً ناراضی تا کاملاً راضی بین ۱-۵ نمره‌دهی می‌شود. شرح نمرات به صورت ۱ (کاملاً ناراضی)، ۲ (ناراضی)، ۳ (بی تفاوت)، ۴ (راضی) و ۵ (کاملاً راضی) بود. این پرسش‌نامه، ۶ بعد دارد که شامل نظام پرداخت، نوع شغل، فرصت‌های شغلی، جو سازمانی، سبک رهبری و شرایط فیزیکی است. جمع نمرات پرسش‌نامه، بین ۱۰۰-۲۰۰ می‌باشد و هر چه مجموع نمره بیشتر باشد، به معنی رضایت شغلی بیشتر است.

داده‌ها پس از ورود به نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۵ (version 25, IBM Corporation, Armonk, NY)، به کمک آمار توصیفی و آزمون‌های آماری Independent t و One-way ANOVA تجزیه و تحلیل شدند. $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی داری آماری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

به علت پی‌گیری کامل محقق و همکاری پرسنل واحد بهداشت حرفه‌ای و امور اداری بیمارستان الزهراء (س) پاسخ به پرسش‌نامه و

جدول ۱. توزیع فراوانی خصوصیات دموگرافیک و متغیرهای شغلی و نمره‌ی کلی رضایت شغلی در افراد مورد پژوهش

نام متغیر	تعداد (درصد)	نمره‌ی کلی رضایت شغلی (میانگین \pm انحراف معیار)	مقدار P
جنس	زن	۴۱۹ (۶۹/۵)	$65/64 \pm 12/61$
	مرد	۱۸۴ (۳۰/۵)	$68/26 \pm 10/44$
سن (سال)	کمتر از ۳۰	۲۴۴ (۴۰/۴)	$69/81 \pm 9/76$
	۳۱-۴۰	۲۰۰ (۳۳/۲)	$60/34 \pm 10/74$
	بیشتر از ۴۱	۱۵۹ (۲۶/۴)	$69/28 \pm 13/48$
تاهل	مجرد	۱۶۹ (۲۸/۰)	$66/54 \pm 12/64$
	متاهل	۴۳۴ (۷۲/۰)	$66/52 \pm 10/10$
تحصیلات	کمتر از دیپلم	۱۸ (۳/۰)	$63/00 \pm 00/00$
	دیپلم	۲۱ (۳/۵)	$64/61 \pm 11/20$
	فوق دیپلم	۴۷ (۷/۸)	$72/86 \pm 12/02$
	لیسانس	۳۹۲ (۶۵/۰)	$65/62 \pm 13/01$
	فوق لیسانس	۱۲۵ (۲۰/۷)	$66/96 \pm 7/21$
	سابقه‌ی کار	کمتر از ۱۰	۳۱۹ (۵۲/۹)
رابطه‌ی استخدامی	۱۱-۲۰	۲۳۷ (۳۹/۳)	$76/00 \pm 9/60$
	۲۱-۳۰	۴۷ (۷/۸)	$80/40 \pm 17/80$
	رسمی	۸۲ (۱۳/۶)	$69/67 \pm 13/36$
	آزمایشی	۹۱ (۱۵/۱)	$68/32 \pm 8/86$
شیفت کاری	تجربه‌ای	۲۳۹ (۳۹/۶)	$63/87 \pm 13/08$
	طرحی	۱۹۱ (۳۱/۷)	$67/65 \pm 10/53$
	روزکار	۱۷۱ (۲۸/۳)	$69/70 \pm 11/39$
شغل دوم	شب کار	۶۰ (۱۰/۰)	$55/38 \pm 7/26$
	چرخشی	۳۷۲ (۶۱/۷)	$66/87 \pm 11/83$
	بله	۳۵ (۵/۸)	$67/08 \pm 20/07$
وجود ارتباط بین دو شغل	خیر	۵۶۸ (۹۴/۲)	$66/50 \pm 11/30$
	بله	۲۱ (۶۰/۰)	$71/47 \pm 19/55$
	خیر	۱۴ (۴۰/۰)	$60/35 \pm 20/41$

* بر اساس آزمون آماری Independent t. ** بر اساس آزمون آماری One-way ANOVA

کمتر آن‌ها شود. به ثبات رسیدن وضعیت زندگی از نظر اقتصادی و عمومی و همچنین، افزایش امنیت شغلی در سنین بالاتر، می‌تواند دلیلی برای رضایت شغلی بالاتر باشد. در مردان، رضایت شغلی بالاتر از زنان بود که می‌تواند به علت تفاوت‌های شخصیتی، روان‌شناختی و اجتماعی بین دو جنس باشد. همچنین، مشغله‌ی ذهنی زنان در امور مربوط به خانه و خانواده و پرورش فرزندان نیز می‌تواند منجر به رضایت شغلی کمتر آن‌ها شود.

از نظر تحصیلات، بیشترین رضایت شغلی مربوط به فوق دیپلم و کمترین میزان رضایت شغلی، مربوط به زیر دیپلم بود که می‌تواند به علت نوع شغل و میزان درآمد فرد و وظایف محوله با توجه به تحصیلات آن‌ها باشد. از طرفی، در مقاطع تحصیلی بالاتر، توقعات افراد بالاتر است که می‌تواند باعث کاهش رضایتمندی آن‌ها شود.

بحث

مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی رضایت شغلی کارکنان و پرسنل مرکز آموزشی- درمانی الزهراء (س) در شهر اصفهان بر روی ۶۰۳ پرسنل این بیمارستان صورت گرفت. نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد، میانگین رضایت کلی شغلی با سن، جنسیت و تحصیلات به عنوان ویژگی‌های دموگرافیک و با رابطه‌ی استخدامی و شیفت کاری به عنوان ویژگی‌های شغلی تفاوت معنی‌داری داشت. بیشترین رضایت شغلی مربوط به سنین بیشتر از ۴۱ سال و کمترین میزان رضایت شغلی، مربوط به سنین ۳۱-۴۰ سال بود که می‌تواند به علت تفاوت انتظارات افراد در سنین مختلف باشد؛ به طوری که افراد در سنین پایین‌تر و ابتدای استخدام، انتظارات بیشتری دارند که ورود به محیط کاری و مواجهه با مشکلات کاری، می‌تواند منجر به رضایتمندی

جدول ۲. توزیع فراوانی و بررسی تأثیر رده‌ی شغلی افراد مورد پژوهش بر نمره‌ی کلی رضایت شغلی و حیطه‌های آن

ابعاد رضایت شغلی	تعداد (درصد)	نظام پرداخت	نوع شغل	فرصت شغلی	جو سازمانی	سبک رهبری	شرایط فیزیکی	رضایت کلی فرد	نمره‌ی کلی رضایت شغلی
پرستار	۲۷۳ (۴۵/۳۵)	۱۰/۷۹ ± ۲/۱۸	۱۵/۲۳ ± ۲/۸۴	۱۱/۰۵ ± ۱/۸	۶/۴۶ ± ۱/۸۹	۱۰/۳۵ ± ۳/۱۰	۹/۱۲ ± ۲/۰۴	۳/۴۶ ± ۱/۱۹	۶۶/۴۸ ± ۱۱/۷۶
بهبار	۱۸ (۳/۰۰)	۸/۵۰ ± ۲/۴۷	۱۳/۳۸ ± ۳/۸۵	۹/۷۲ ± ۲/۱۳	۴/۱۱ ± ۲/۱۶	۸/۶۱ ± ۳/۶۶	۸/۲۲ ± ۳/۰۷	۲/۲۲ ± ۱/۲۱	۵۴/۷۷ ± ۱۵/۴۸
کمک‌بهبار	۸۸ (۱۴/۶۰)	۱۱/۱۸ ± ۱/۸۷	۱۶/۰۷ ± ۲/۶۷	۱۰/۶۸ ± ۱/۵۶	۶/۵۲ ± ۱/۹۴	۱۱/۳۰ ± ۳/۶۳	۹/۵۶ ± ۲/۵۰	۳/۸۲ ± ۰/۹۴	۶۹/۱۷ ± ۱۱/۲۹
خدمات	۵۸ (۹/۶۰)	۱۰/۸۶ ± ۲/۲۰	۱۵/۵۱ ± ۲/۹	۱۱/۰۶ ± ۱/۸۷	۶/۵۶ ± ۱/۸۵	۱۰/۳۷ ± ۳/۱۲	۹/۱۷ ± ۱/۹۹	۳/۵۳ ± ۱/۱۸	۶۷/۱۰ ± ۱۱/۶۸
ماما	۲۲ (۳/۶۰)	۱۰/۸۶ ± ۲/۱۸	۱۶/۰ ± ۲/۶۹	۱۱/۰۹ ± ۱/۸۴	۶/۷۷ ± ۱/۹۰	۹/۹۵ ± ۲/۸۶	۹/۰۴ ± ۱/۶۷	۳/۶۸ ± ۱/۰۴	۶۷/۴۰ ± ۱۰/۵۲
اتاق عمل	۶۴ (۱۰/۶۰)	۱۰/۶۵ ± ۲/۱۸	۱۴/۸۷ ± ۲/۸۷	۱۰/۹۸ ± ۱/۷۶	۶/۲۳ ± ۱/۹۴	۱۰/۳۱ ± ۳/۲۴	۹/۰۰ ± ۲/۱۶	۳/۳۹ ± ۱/۲۲	۶۵/۴۵ ± ۱۲/۳۳
رادیولوژی	۱۵ (۲/۵۰)	۱۱/۵۳ ± ۱/۸۰	۱۵/۸۶ ± ۳/۰۹	۱۰/۷۳ ± ۲/۱۵	۶/۸۰ ± ۱/۷۴	۱۰/۶۶ ± ۳/۳۷	۸/۸۶ ± ۱/۶۸	۳/۴۶ ± ۱/۱۸	۶۷/۹۳ ± ۱۱/۴۱
اداری	۵۹ (۹/۸۰)	۱۰/۶۷ ± ۲/۱۵	۱۵/۰۱ ± ۲/۷۶	۱۱/۰۵ ± ۱/۷۱	۶/۳۷ ± ۱/۹۳	۱۰/۳۳ ± ۳/۱۴	۹/۲۰ ± ۲/۰۹	۳/۴۴ ± ۱/۱۷	۶۶/۱۰ ± ۱۱/۷۹
آزمایشگاه	۶ (۱/۰۰)	۱۲/۰۰ ± ۱/۸۹	۱۶/۱۶ ± ۳/۳۱	۱۱/۱۶ ± ۲/۳۱	۶/۱۶ ± ۱/۷۲	۱۰/۶۶ ± ۱/۲۱	۹/۱۶ ± ۲/۴۸	۳/۶۶ ± ۱/۰۳	۶۹/۰۰ ± ۱۱/۴۷
کل پرسنل	۶۰۳ (۱۰۰)	۱۰/۷۹ ± ۲/۱۷	۱۵/۳۲ ± ۲/۸۸	۱۰/۹۴ ± ۱/۷۹	۶/۳۹ ± ۱/۹۴	۱۰/۴۳ ± ۳/۲۲	۹/۱۵ ± ۲/۱۴	۳/۴۸ ± ۱/۱۸	۶۶/۵۳ ± ۱۱/۹۷
دامنه‌ی تغییرات	-	۳-۱۵	۷-۲۰	۷-۱۵	۲-۱۰	۴-۱۸	۴-۱۴	۱-۵	۳۵-۸۸
مقدار P ^{**}	-	۰/۰۰۱	۰/۰۱۴	< ۰/۱۴۰	< ۰/۰۰۱	۰/۱۰۸	< ۰/۴۹۹	< ۰/۰۰۱	۰/۰۰۳

همه‌ی داده‌ها به صورت میانگین ± انحراف معیار گزارش گردید.

* بر اساس آزمون آماری Independent t. ** بر اساس آزمون آماری One-way ANOVA

جدول ۲. بررسی تأثیر شیفت کاری، رابطه‌ی استخدامی، جنس، سن و تحصیلات بر نمره‌ی کلی رضایت شغلی و حیطه‌های آن در افراد مورد پژوهش

متغیر	نظام پرداخت	نوع شغل	فرصت شغلی	جو سازمانی	سبک رهبری	شرایط فیزیکی	رضایت کلی فرد	نمره‌ی کلی رضایت شغلی	
شیفت کاری	روزکار	۱۱/۶۹ ± ۱/۶۲	۱۵/۵۶ ± ۳/۰۱	۱۱/۵۶ ± ۱/۹۷	۶/۶۱ ± ۱/۷۱	۱۱/۱۰ ± ۳/۰۰	۹/۵۱ ± ۲/۰۶	۶۹/۷۰ ± ۱۱/۳۹	
	شب‌کار	۹/۳۵ ± ۲/۰۲	۱۲/۷۶ ± ۱/۶۶	۹/۹۵ ± ۰/۷۲	۴/۵۳ ± ۱/۳۷	۹/۱۵ ± ۲/۰۹	۷/۱۳ ± ۱/۴۰	۵۵/۳۸ ± ۷/۲۶	
	چرخشی	۱۰/۶۱ ± ۲/۲۵	۱۵/۶۲ ± ۲/۷۸	۱۰/۸۲ ± ۱/۷۳	۶/۵۹ ± ۱/۹۶	۱۰/۳۳ ± ۳/۴۰	۹/۳۱ ± ۲/۱۱	۶۶/۸۷ ± ۱۱/۸۳	
	مقدار ^{**} P	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	
رابطه‌ی استخدامی	رسمی	۱۱/۵۴ ± ۲/۷۷	۱۵/۶۵ ± ۳/۴۰	۱۱/۷۳ ± ۱/۹۵	۶/۲۰ ± ۲/۱۷	۱۱/۵۶ ± ۳/۴۳	۹/۱۰ ± ۲/۲۴	۶۹/۶۷ ± ۱۳/۳۶	
	آزمایشی	۱۱/۳۰ ± ۲/۰۹	۱۵/۴۰ ± ۱/۸۱	۱۱/۴۲ ± ۱/۶۰	۶/۲۹ ± ۱/۸۵	۱۰/۷۵ ± ۲/۳۳	۹/۱۵ ± ۱/۷۶	۶۸/۳۲ ± ۸/۸۶	
	تبصره‌ای	۱۰/۳۱ ± ۲/۳۳	۱۵/۰۶ ± ۳/۰۶	۱۰/۸۲ ± ۱/۷۷	۶/۲۲ ± ۱/۹۸	۹/۷۴ ± ۳/۰۵	۸/۴۳ ± ۲/۲۶	۶۳/۸۷ ± ۱۳/۰۸	
	مقدار ^{**} P	< ۰/۰۰۱	۰/۳۱۴	< ۰/۰۰۱	۰/۰۳۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	
جنس	مرد	۱۰/۹۳ ± ۲/۱۱	۱۵/۵۵ ± ۲/۴۳	۱۱/۱۳ ± ۱/۷۷	۶/۸۴ ± ۱/۸۰	۱۰/۹۲ ± ۲/۹۵	۹/۲۹ ± ۲/۱۲	۶۸/۲۶ ± ۱۰/۴۴	
	زن	۱۰/۷۲ ± ۲/۲۰	۱۵/۲ ± ۳/۰۹	۱۰/۸۴ ± ۱/۸۰	۶/۱۶ ± ۱/۹۷	۱۰/۱۸ ± ۳/۳۳	۹/۰۸ ± ۲/۱۶	۶۵/۶۴ ± ۱۲/۶۱	
	مقدار ^{**} P	۰/۲۵۰	۰/۱۵۰	۰/۰۶۲	< ۰/۰۰۱	۰/۰۰۸	۰/۲۳۰	۰/۲۲۰	
	سن (سال)	کمتر از ۳۰	۱۰/۸۴ ± ۲/۰۹	۱۶/۷۱ ± ۲/۰۶	۱۱/۰۳ ± ۱/۹۱	۶/۸۶ ± ۱/۵۸	۱۱/۰۲ ± ۲/۷۸	۹/۴۶ ± ۱/۹۶	۶۹/۸۱ ± ۹/۷۶
۳۱-۴۰	۱۰/۰۷ ± ۱/۶۷	۱۳/۵۴ ± ۲/۶۱	۱۰/۳۲ ± ۱/۳۴	۵/۸۸ ± ۲/۰۲	۹/۴۸ ± ۳/۱۸	۸/۲۱ ± ۲/۲۶	۸/۲۱ ± ۲/۲۶	۶۰/۳۴ ± ۱۰/۷۴	
بیشتر از ۴۱	۱۱/۶۲ ± ۲/۵۳	۱۵/۴۲ ± ۳/۱۰	۱۱/۵۹ ± ۱/۸۶	۶/۳۱ ± ۲/۱۷	۱۰/۷۳ ± ۳/۶۶	۹/۸۶ ± ۱/۸۴	۹/۸۶ ± ۱/۸۴	۶۹/۲۸ ± ۱۳/۴۸	
مقدار ^{**} P	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	
تحصیلات	کمتر از دیپلم	۱۲/۰۰ ± ۰/۰۰	۱۳/۵۰ ± ۰/۵۳	۱۰/۰۰ ± ۱/۰۶	۷/۰۰ ± ۱/۰۶	۸/۵۰ ± ۱/۶۰	۷/۵۰ ± ۲/۶۷	۴/۵۰ ± ۰/۵۳	۶۳/۰۰ ± ۰/۰۰
	دیپلم	۱۰/۱۲ ± ۲/۱۵	۱۵/۳۵ ± ۲/۴۹	۱۰/۷۰ ± ۱/۸۰	۶/۵۰ ± ۱/۹۸	۹/۷۳ ± ۲/۸۸	۸/۸۹ ± ۱/۸۶	۳/۲۹ ± ۱/۲۲	۶۴/۶۱ ± ۱۱/۲۰
	فوق دیپلم	۱۱/۶۶ ± ۲/۰۹	۱۶/۸۷ ± ۲/۵۷	۱۱/۸۴ ± ۱/۶۲	۶/۸۷ ± ۱/۸۷	۱۱/۸۱ ± ۲/۷۳	۹/۹۰ ± ۲/۴۰	۳/۸۶ ± ۱/۰۵	۷۲/۸۶ ± ۱۲/۰۲
	لیسانس	۱۰/۶۲ ± ۲/۲۶	۱۵/۱۴ ± ۳/۱۲	۱۰/۷۱ ± ۱/۸۵	۶/۲۲ ± ۱/۹۸	۱۰/۴۰ ± ۳/۵۱	۹/۰۴ ± ۲/۲۰	۳/۴۵ ± ۱/۲۲	۶۵/۶۲ ± ۱۳/۰۱
فوق لیسانس	۱۱/۰۹ ± ۱/۷۸	۱۵/۸۰ ± ۲/۲۰	۱۱/۳۵ ± ۱/۴۸	۶/۵۵ ± ۱/۸۲	۱۰/۲۰ ± ۲/۴۶	۹/۲۹ ± ۱/۷۵	۳/۳۶ ± ۱/۰۳	۶۶/۹۶ ± ۷/۲۱	
مقدار ^{**} P	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	۰/۰۷۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	< ۰/۰۰۱	

همه‌ی داده‌ها به صورت میانگین ± انحراف معیار گزارش گردید.

* بر اساس آزمون آماری Independent t. ** بر اساس آزمون آماری One-way ANOVA

از کارکنان اداری بود که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی ندارد. هر دو گروه، بیشترین رضایت را از ابعاد همکاران، همکاران رده‌های بالاتر و ماهیت کار و کمترین رضایت را از میزان درآمد، تسهیلات جانبی و پاداش‌های احتمالی ابراز کرده بودند. در این مطالعه، رابطه‌ی معنی‌داری بین سن، جنس و رضایت شغلی وجود نداشت که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر مغایرت دارد، اما میزان تحصیلات، با میزان رضایت شغلی رابطه‌ی عکس داشت؛ این یافته، با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر هم‌راستا می‌باشد (۷).

در مطالعه‌ی کاظمیان و همکاران که بر روی ۲۷۰ نفر از پرستاران بیمارستان چهارم‌محل و بختیاری انجام شد، بین سن، سابقه‌ی کار، وضعیت تأهل و وضعیت استخدام با رضایت شغلی رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد، اما بین تحصیلات با رضایت شغلی رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری مشاهده شد که با نتایج مطالعه‌ی حاضر همسو نیست (۸). در مطالعه‌ی بررسی رضایت شغلی در ۱۰۰ نفر از پرستاران شاغل در بیمارستان‌های منتخب نظامی شهر تهران که توسط موسوی انجام شد، نشان داد رابطه‌ی معنی‌داری بین سابقه‌ی کاری با رضایت شغلی وجود ندارد. این یافته، با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد (۹). در مطالعه‌ی مهرداد و همکاران بر روی ۵۳۰ نفر از پرستاران بیمارستان شریعی تهران، بیشتر از ۵۰ درصد از افراد از شغل خود ناراضی بودند و امکان پیشرفت شغلی، بیشترین ارتباط را با حقوق و مزایا داشته است. همچنین، ارتباط معنی‌داری بین رضایت شغلی و عوامل دموگرافیک وجود نداشت (۵) که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی ندارد.

به علت محدودیت منابع و دسترسی، امکان انجام مطالعه بر روی پرسنل سایر بیمارستان‌های شهر اصفهان وجود نداشت. پیشنهاد می‌شود با توجه به نتایج این مطالعه، مدیران بیمارستان بر اساس رده‌های شغلی و زیر حیطه‌های رضایت شغلی، برنامه‌ریزی بهتری انجام دهند و تدابیری اجرا نمایند تا در نهایت، با افزایش رضایت پرسنل، بهره‌وری سازمانی و در نهایت، رضایت بیماران از ارایه‌ی خدمات بهداشتی- درمانی افزایش یابد.

نتیجه‌گیری

نتیجه‌گیری نهایی این که بهیارها دارای کمترین میزان رضایت شغلی هستند. جنس، سن، تحصیلات، شیفت کاری و رابطه‌ی استخدامی، عوامل مؤثر بر رضایت شغلی پرسنل بیمارستان هستند. لازم است مدیران مراکز درمانی، توجه بیشتری بر عوامل مؤثر بر رضایت شغلی به خصوص امنیت شغلی و برنامه‌ریزی مناسب‌تر شیفت کاری پرسنل با نظر ویژه بر بهیارها داشته باشند تا ضمن افزایش رضایت شغلی، باعث افزایش بهره‌وری سازمان خود شوند.

در رابطه‌ی استخدامی، بیشترین رضایت مربوط به نیروهای رسمی و کمترین میزان رضایت مربوط به نیروهای تبصره‌ای بود که دلیل آن، می‌تواند امنیت شغلی بیشتر در نیروهای رسمی باشد. در مورد شیفت کاری، بیشترین رضایت مربوط به روزکار و کمترین میزان رضایت مربوط به شب‌کار بود؛ چرا که بر هم خوردن چرخه‌ی سیرکادین بدن و تأثیرات منفی آن بر سلامت جسمی و روانی و زندگی فردی و خانوادگی افراد شب‌کار، می‌تواند علت پایین بودن سطح رضایت شغلی آن‌ها نسبت به نیروهای روزکار باشد.

کمک بهیارها و پرسنل آزمایشگاه، دارای بالاترین میزان رضایت شغلی و بهیارها و پرسنل اتاق عمل دارای کمترین میزان رضایت شغلی بودند. همچنین، در رده‌های شغلی مختلف، ارتباط معنی‌داری با نوع شغل، جو سازمانی و نظام پرداخت وجود داشت. علت رضایت شغلی بالاتر در کمک بهیارها، می‌تواند مسؤولیت کمتر نسبت به بیماران و انجام کارهای ساده و بدون نیاز به مهارت تخصصی باشد و در پرسنل آزمایشگاه، می‌تواند مربوط به عواملی نظیر عدم مواجهه‌ی مستقیم با بیماران، وجود شیفت‌های کمتر در ماه، نوع کار تخصصی و تعریف شده باشد. علت احتمالی رضایت شغلی پایین‌تر در بهیارها می‌تواند مشخص نبودن دقیق وظایف محوله، ارزشمندی کمتر آن‌ها نسبت به پرستاران با وجود وظایف به نسبت مشابه باشد و در پرسنل اتاق عمل، می‌توان مربوط به مواردی مانند استرس شغلی بالاتر، سختی کار و حساسیت بالاتر کار، کار در محیط بسته، مواجهات یا عوامل زیان‌آور جدی‌تر در محیط کار نظیر گازهای بی‌هوشی و غیره دانست.

نتایج مطالعه‌ی حاضر، قابل مقایسه با بعضی از مطالعات پیشین می‌باشد. جهانی و همکاران، در مطالعه‌ای به منظور بررسی رضایت شغلی و عوامل مرتبط با آن در کارکنان بیمارستان‌های شهر اراک، نشان دادند که بین رضایتمندی با متغیرهایی چون جنسیت، تحصیلات، نوع استخدام، شغل و شیفت کاری، ارتباط معنی‌داری وجود دارد که طبق این مطالعه، رضایتمندی در جنس مرد بیشتر از زنان و همچنین، رضایتمندی در افراد با شیفت ثابت بیشتر بود که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد، اما در این مطالعه، رضایتمندی در افراد با تحصیلات بالاتر از لیسانس و در نیروهای قراردادی، بیشتر بوده است. همچنین، افراد شاغل در بخش خدمات از رضایت بالاتری برخوردار بودند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر مغایرت دارد؛ در این مطالعه، سن رابطه‌ی معنی‌داری با رضایت شغلی نداشته است که با مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی ندارد (۶). حبیب و همکاران، در مطالعه‌ی رضایت شغلی و سلامت روانی ۳۰۰ پرسنل مجتمع بیمارستانی حضرت رسول (ص) شهر تهران را مطالعه کردند و نشان دادند ۶۱ درصد از کارکنان از شغل خود راضی و ۳۹ درصد ناراضی بودند. میزان رضایت در پرستاران به شکل معنی‌داری پایین‌تر

تقدیر و تشکر به عمل می‌آید. این مطالعه، حاصل پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی با کد تصویب ۳۹۷۲۲۰ می‌باشد که با همکاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

تشکر و قدردانی

از مدیریت و پرسنل واحد بهداشت حرفه‌ای و امور اداری بیمارستان الزهرا (س) که در هماهنگی و جمع‌آوری نمونه‌ها و پاسخگویی کامل شرکت کنندگان به پرسش‌نامه‌ها همکاری نمودند،

References

1. Kottwitz MU, Hunefeld L, Frank BP, Otto K. The more, the better?! Multiple vs. single jobholders' job satisfaction as a matter of lacked information. *Front Psychol* 2017; 8: 1274.
2. Park SG, Hwang SH. Validation of general job satisfaction in the Korean Labor and Income Panel Study. *Ann Occup Environ Med* 2017; 29: 10.
3. Bayram M, Urgan MC, Ardic K. The relationships between OHS prevention costs, safety performance, employee satisfaction and accident costs. *Int J Occup Saf Ergon* 2017; 23(2): 285-96.
4. Wang C, Li S, Li T, Yu S, Dai J, Liu X, et al. Using the job burden-capital model of occupational stress to predict depression and well-being among electronic manufacturing service employees in China. *Int J Environ Res Public Health* 2016; 13(8): E819.
5. Mehrdad R, Izadi N, Pouryaghoub G. Nurse job satisfaction: Is a revised conceptual framework needed? *Int J Hosp Res* 2013; 2(2): 55-60.
6. Jahani F, Farazi A, Rafiei M, Jadidi R, Anbari Z. Job Satisfaction and its related factors among hospital staff in Arak in 2009. *J Arak Univ Med Sci* 2010; 13(1): 32-9. [In Persian].
7. Habib S, Shirazi MA. Job satisfaction and mental health among the employees of a general hospital. *Iran J Psychiatry Clin Psychol* 2003; 8(4): 64-73. [In Persian].
8. Kazemiyani A, Noriyan K, Parvin N. Survey the relationship between job satisfaction and job performance of nurses in? ChaharMahal Bakhtiari. *J Holist Nurs Midwifery* 2005; 15(2): 39-44. [In Persian].
9. Mousavi SS, Movahedirad S. The study of job satisfaction among nurses in Tehran military hospitals in 2014. *Journal of Nurse and Physician within War* 2015; 2(5): 183-8. [In Persian].

Job Satisfaction among the Health Care Workers and Effective Occupational and Non-occupational Factors in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran, during the Years 2017-2018

Alireza Safaeian¹, Shadi Jahanbakhshi², Seyed Mohammad Fatemi³, Firozeh Abasi³

Original Article

Abstract

Background: The efficiency and effectiveness of human resources depends on many factors that job satisfaction is one of the most important of them. This study aimed to assess the job satisfaction among the staff of Alzahra health center in Isfahan, Iran, and the effective occupational and non-occupational factors.

Methods: In this cross-sectional study conducted in Alzahra hospital during the years 2017-2018, 603 personnel of this hospital were enrolled the study. Demographic checklist including general information such as age and gender, as well as occupational checklist including work experience and type of shiftwork, were completed for the participants. Then, Minnesota Satisfaction Questionnaire (MSQ) was completed for the health care workers. Finally, the results of the questionnaires were evaluated based on the demographic and occupational variables using SPSS software.

Findings: The nurse aides had the highest, and nurses had the lowest job satisfaction. There was a significant relationship between job satisfaction and shift-work in all subscales of job satisfaction. It was also observed that all subscales of job satisfaction, except job type and organizational situation, had significant relationship with type of the employment relationship.

Conclusion: Based on the results of this study, nurses had the lowest job satisfaction; regarding the subscales of job satisfaction, managers should plan for increasing job satisfaction.

Keywords: Job satisfaction; Healthcare workers; Hospitals

Citation: Safaeian A, Jahanbakhshi S, Fatemi SM, Abasi F. **Job Satisfaction among the Health Care Workers and Effective Occupational and Non-occupational Factors in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran, during the Years 2017-2018.** J Isfahan Med Sch 2020; 38(565): 99-106.

1- Assistant Professor, Department of Community Medicine, 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

3- Occupational Health Unit, Alzahra Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Shadi Jahanbakhshi, Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: shaadijahanbakhshi@gmail.com

بررسی فراوانی تصویربرداری مناسب با استفاده از آزمون تصویربرداری تشدید مغناطیسی (MRI) در بیماران سرپایی مراجعه کننده به بیمارستان هاجر (س) شهرکرد در سال ۱۳۹۶

نیلوفر صادقی^۱، حسین اعظمی^۲، الهام رئیسی^۳، کیمیا حسینی^۴، محمدعلی دیانی^۵، نیلوفر شگانی^۵

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: آزمون تصویربرداری تشدید مغناطیسی (Magnetic resonance imaging یا MRI)، با توجه به ماهیت غیر تهاجمی و کاربرد پرتوهای غیر یونیزان، سهم به سزایی در درخواست‌های تصویربرداری تشخیصی ایفا می‌نماید. هدف از انجام این مطالعه، بررسی استفاده‌ی مناسب آزمون MRI در بیمارستان هاجر (س) شهرکرد بر روی بیماران سرپایی مراجعه کننده در سال ۱۳۹۶ بود.

روش‌ها: این مطالعه، از نوع توصیفی-مقطعی بود. جامعه‌ی آماری، شامل ۴۳۸ بیمار سرپایی با روش نمونه‌گیری تصادفی منظم بود که از بین کل بیماران سرپایی مراجعه کننده برای استفاده از خدمات تصویربرداری MRI در سال ۱۳۹۶ انتخاب گردیدند. داده‌های مورد نظر (سن، جنس، نوع آزمون MRI، ناحیه‌ی مورد آزمون، تخصص پزشک درخواست کننده، استفاده از ماده‌ی کنتراست‌زا و برآیند تشخیصی آزمون)، از طریق چک لیست محقق ساخته از پرونده‌ی بیماران استخراج شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها، با استفاده از روش‌های آماری توصیفی و آزمون χ^2 انجام شد.

یافته‌ها: میزان بازده آزمون MRI در بیماران سرپایی ۸۱/۳ درصد برآورد گردید. بیشترین درخواست MRI در زنان (۶۴/۴ درصد)، در محدوده‌ی سنی ۴۱-۶۰ سال (۴۵/۲ درصد) و ناحیه‌ی لومبوساکرال (۴۳/۲ درصد) بوده است. تفاوت معنی‌داری بین نواحی مورد آزمون و رده‌ی سنی بیماران ($P = 0/001$)، فراوانی گزارش تشخیصی رده‌ی سنی ($P < 0/001$) و تخصص پزشک درخواست کننده و فراوانی گزارش با تشخیص ($P < 0/001$) مشاهده شد. فراوان‌ترین درصد گزارش با تشخیص مربوط به ناحیه‌ی لومبوساکرال (۵۰/۰ درصد) بود ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: بازده آزمون MRI در بیماران سرپایی در مرکز دانشگاهی شهرکرد مبتنی بر ارزیابی تشخیص پزشکی در رده‌ی مناسبی قرار گرفت. بررسی‌های آتی در برگیرنده‌ی مطابقت درخواست آزمون MRI با درجات پیشنهاد شده‌ی دستورالعمل‌های پزشکی برای تعیین نرخ توجیه‌پذیری جامع پیشنهاد می‌گردند.

واژگان کلیدی: تصویربرداری تشدید مغناطیسی؛ توجیه‌پذیری؛ بیماران سرپایی؛ تصویربرداری

ارجاع: صادقی نیلوفر، اعظمی حسین، رئیسی الهام، حسینی کیمیا، دیانی محمدعلی، شگانی نیلوفر. بررسی فراوانی تصویربرداری مناسب با استفاده از آزمون تصویربرداری تشدید مغناطیسی (MRI) در بیماران سرپایی مراجعه کننده به بیمارستان هاجر (س) شهرکرد در سال ۱۳۹۶. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۹؛ ۳۸ (۵۶۵): ۱۱۴-۱۰۷

ویژه‌ای قرار گرفته است (۱). در بررسی‌های گزارش شده، بیشتر روش‌های تصویربرداری پزشکی نظیر سونوگرافی، سی‌تی اسکن و تصویربرداری تشدید مغناطیسی (Magnetic resonance imaging یا MRI) در حال افزایش درخواست فزاینده می‌باشند (۵-۲). بر اساس

مقدمه

با افزایش چشم‌گیر دسترسی به آزمون‌های تصویربرداری پزشکی تشخیصی، استفاده‌ی مناسب در ارائه خدمات تشخیصی و درمانی مبتنی بر شواهد و کنترل سرانه‌ی منابع درمانی، در دو دهه‌ی اخیر مورد توجه

- ۱- دانشجوی کارشناسی، گروه تکنولوژی پرتوشناسی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران
 - ۲- استادیار، گروه جراحی قلب، بیمارستان آیت‌اله کاشانی و دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران
 - ۳- استادیار، گروه فیزیک پزشکی و پرتوشناسی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران
 - ۴- دانشیار، گروه رادیولوژی، بیمارستان آیت‌اله کاشانی و دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران
 - ۵- بخش رادیولوژی تشخیصی، بیمارستان هاجر، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران
- نویسنده‌ی مسؤو: الهام رئیسی؛ استادیار، گروه فیزیک پزشکی و پرتوشناسی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

Email: raeisi.e@skums.ac.ir

درخواست‌های رو به افزایش آزمون‌های تشخیصی هزینه‌بر مانند آزمون MRI می‌باشد. برآورد کارآمدی این آزمون تصویربرداری در رسیدن به اهداف تشخیصی و درمانی بیماران سرپایی مراجعه کننده، به خصوص از دیدگاه مصارف منابع درمانی، می‌تواند زمینه‌ساز استفاده‌ی بهینه از آزمون تصویربرداری MRI در جهت افزایش کیفیت و امنیت درمان بیماران باشد. این مطالعه‌ی مقطعی گذشته‌نگر، با هدف بررسی استفاده‌ی مناسب آزمون MRI در بیمارستان هاجر (س) شهرکرد بر روی بیماران سرپایی مراجعه کننده انجام شد. نتایج این مطالعه، می‌تواند برای مسئولین دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و مدیران نظام سلامت جهت برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری و ارزیابی فن‌آوری‌های سلامت مورد استفاده قرار گیرد.

روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی توصیفی - تحلیلی مقطعی بود که در بازه‌ی زمانی سال ۱۳۹۶، بر روی جامعه‌ی بیماران سرپایی و مراجعه کننده به بخش تصویربرداری پزشکی از جهت انجام آزمون MRI انجام شد. این تحقیق، بعد از تصویب در کمیته‌ی اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد با کد IR.SKUMS.REC.1397 به اجرا گذاشته شد.

مرکز آموزشی - درمانی و پژوهشی هاجر (س)، تنها مرکز مرجع ارایه کننده‌ی خدمات تصویربرداری پزشکی با استفاده از MRI می‌باشد که مسئولیت انجام آزمون‌های MRI کلیه‌ی بیماران بستری و سرپایی را بر عهده دارد. این مرکز، مجهز به دستگاه MRI ۱/۵ تسلا زیمنس مدل آوانتو آلمان می‌باشد. حجم نمونه‌ی لازم برای اجرای این مطالعه، با در نظر گرفتن فرمول تعیین حجم نمونه، به تعداد ۴۰۰ مورد برآورد گردید. ۴۰۰ پرونده‌ی بیماران با آزمون MRI در سال ۱۳۹۶ دارای گزارش تشخیصی پزشک متخصص رادیولوژی بودند. این ۴۰۰ مورد، از کل بیماران سرپایی (۱۰۱۳ مورد) در سال ۱۳۹۶ با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی منظم انتخاب شدند. نمونه‌ها متناسب با حجم مراجعات هر ماه توزیع شدند. داده‌های مورد نظر (سن، جنس، نوع آزمون MRI، ناحیه‌ی مورد آزمون، تخصص پزشک درخواست کننده‌ی آزمون، استفاده از ماده‌ی کنتراست‌زا و گزارش تشخیصی آزمون) توسط یک چک لیست محقق ساخته از پرونده‌ی الکترونیکی بیماران در واحد مدارک پزشکی استخراج شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) با استفاده از روش‌های توصیفی (میانگین، فراوانی، درصد) و آزمون χ^2 انجام پذیرفت. تمام آزمون‌های انجام شده در این مطالعه، دارای گزارش پزشک رادیولوژیست بودند. توجیه‌پذیر بودن یک آزمون در این

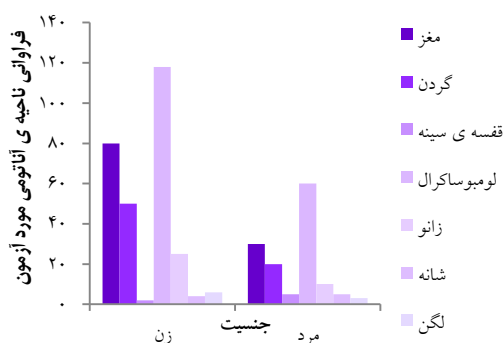
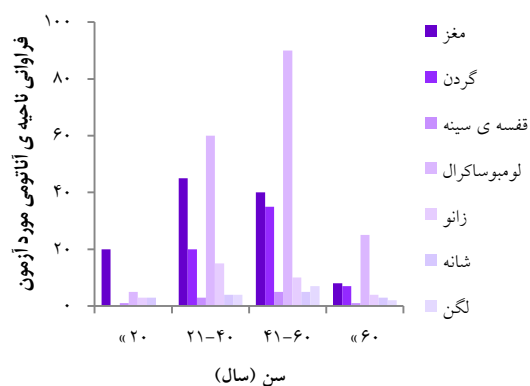
مطالعات گزارش شده، ۵۰-۳۰ درصد از روش‌های تصویربرداری پیشرفته غیر ضروری می‌باشد. پژوهشگران، با بررسی توجیه‌پذیری درخواست‌های تصویربرداری رو به افزایش در بیماری‌های سیستم ادراری، سهم تصویربرداری پزشکی را ۸/۲ درصد از کل هزینه‌ی درمان و برابر ۳/۲ میلیارد دلار برآورد نمودند (۶). بر اساس اطلاعات موجود از سازمان بهداشت جهانی، هزینه‌ی مراقبت‌های بهداشتی سرپایی در ایالات متحده‌ی آمریکا طی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۰، از ۴/۷۰۳ دلار به ۷/۱۶۴ دلار افزایش داشته است (۷). تعداد نیمی از تصویربرداری MRI انجام شده در کانادا غیر ضروری گزارش شده است که ۸۲/۲ درصد مربوط به ناحیه‌ی سر و گردن و ۲۷/۰ درصد مربوط به ناحیه‌ی کمر بوده است (۸). تصویربرداری MRI انجام شده در ۲۰ درصد از بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو، غیر ضروری گزارش شده است. جهانمهر و همکاران، هزینه‌ی آزمون MRI غیر ضروری انجام شده در ۴ بیمارستان در تهران را ۱۰۱۳۰ دلار گزارش کردند (۹).

تعداد معدود مطالعات، میزان کاربرد مناسب درخواست‌های تصویربرداری پزشکی انجام شده در ایران را بررسی نمودند (۱۲-۹، ۵-۴) و به طور تقریبی، فراوانی مشابهی با داده‌های گزارش شده از سایر کشورها، این میزان را حدود ۲۳-۲۴ درصد گزارش نمودند (۴). اجرای حرفه‌ی پزشکی با کاهش ضریب خطا در تشخیص از سوی پزشکان و همچنین، درخواست تشخیص سریع‌تر و مطمئن از سوی مراجعه کنندگان درمان، می‌تواند زمینه‌ساز افزایش درخواست خدمات روش‌های تصویربرداری تشخیصی در پزشکی باشد. سامان‌دهی این روند و مدیریت سرانه‌ی منابع درمانی، نیازمند برآورد بهره‌وری درمانگران از خدمات تشخیصی تصویربرداری پزشکی می‌باشد. تصویربرداری MRI برای بررسی اعضای داخلی بدن استفاده می‌شود که با تمایز بین بافت‌های نرم، برای نمایش مغز، ماهیچه، قلب و تومور بسیار مفیدتر از دیگر روش‌های تصویربرداری می‌تواند باشد. همچنین، آزمون تصویربرداری MRI با توجه به ماهیت غیر تهاجمی و کاربرد پرتوهای غیر یونیزان، سهم به‌سزایی در درخواست‌های تصویربرداری تشخیصی ایفا می‌نماید که با توجه به هزینه‌ی درخور توجه این آزمون و پیش‌گیری سطح چهارم خدمات غیر ضروری پزشکی بالینی و بهداشت عمومی (ارایه‌ی خدمات غیر ضروری تشخیصی و درمانی و پیش‌گیرانه‌ی غیر ضروری)، بررسی کاربرد مناسب این روش، مورد توجه سیاست‌گذاران حوزه‌ی درمان و مسئولین حوزه‌ی آموزش پزشکی قرار گرفته است (۱).

در بسیاری از موارد، کاربرد تصویربرداری MRI نسبت به روش‌های پیشین برتری ندارد و انجام آن قادر به بهبود وضعیت سلامت بیماران نمی‌باشد. اقدام مؤثر در راستای استفاده‌ی مناسب از منابع تصویربرداری پزشکی، یک الزام در جهت سامان‌دهی

درخواست کنندگان آزمون MRI بودند. بیشترین فراوانی MRI سرپایی از ناحیه‌ی لومبوساکرال (۴۳/۲ درصد) و کمترین فراوانی آن از قفسه‌ی صدری (۱/۸ درصد) انجام شده بود. در ۸۸/۴ درصد از بیماران، آزمون MRI بدون استفاده از ماده‌ی کنتراست‌زا صورت پذیرفت. در ۸۱/۳ درصد از موارد، آزمون MRI انجام شده در بیماران سرپایی، منجر به گزارش با تشخیص شد (جدول ۱).

تفاوت معنی‌داری بین نواحی مورد آزمون قرار گرفته و رده‌ی سنی بیماران وجود داشت ($P = 0/001$). در رده‌ی سنی ۲۱-۴۰ سال، مغز (۳۹/۳ درصد) و زانو (۴۴/۷ درصد) و در رده‌ی سنی ۴۱-۶۰ سال، قفسه‌ی صدری (۵۰/۰ درصد)، لومبوساکرال (۴۹/۲ درصد)، گردن (۵۳/۸ درصد)، شانه (۳۶/۴ درصد) و لگن (۵۰/۰ درصد) فراوان‌ترین ناحیه‌های آناتومیک مورد آزمون قرار گرفته بودند. بر اساس جنسیت، تفاوت معنی‌داری در بین نواحی آناتومیک مختلف مورد آزمون مشاهده نشد ($P = 0/300$) (شکل ۱).



شکل ۱. فراوانی نواحی آناتومیک مورد مطالعه در آزمون

Magnetic resonance imaging (MRI) به تفکیک سن و جنسیت

بیماران سرپایی در بیمارستان هاجر (س) شهرکرد در سال ۱۳۹۶

فراوانی گزارش با تشخیص، فاقد تفاوت معنی‌دار آماری بر حسب جنسیت بود ($P = 0/350$). رابطه‌ی معنی‌داری بین فراوانی گزارش با تشخیص و رده‌ی سنی مشاهده شد ($P < 0/001$) و رده‌ی سنی

طرح، بر پایه‌ی گزارش یک تشخیص یا ناهنجاری تعریف شد. یک گزارش حاوی یک تشخیص به عنوان گزارش غیر طبیعی و یک گزارش بدون تشخیص به عنوان یک گزارش طبیعی تعریف شدند. معیار خروج از مطالعه، نقص در پرونده‌ی بیماران در واحد تصویربرداری بیمارستان هاجر (س) شهرکرد بود.

یافته‌ها

از تعداد کل ۱۰۱۳ آزمون MRI سرپایی انجام شده در بیمارستان هاجر (س) شهرکرد در طی سال ۱۳۹۶، تعداد ۴۳۸ پرونده‌ی بیماران، نمونه‌گیری و وارد این مطالعه شد. ویژگی‌های دموگرافیک بیماران سرپایی این مطالعه در جدول ۱ آمده است.

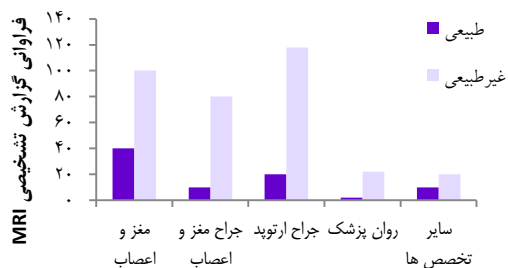
جدول ۱. مشخصات دموگرافیک بیماران سرپایی مورد مطالعه در

بیمارستان هاجر (س) شهرکرد در سال ۱۳۹۶

نام متغیر	گروه‌بندی متغیر	تعداد (درصد)	
سن (سال)	< ۲۰	۲۹ (۶/۶)	
	۲۱-۴۰	۱۵۶ (۳۵/۶)	
	۴۱-۶۰	۱۹۸ (۴۵/۲)	
	> ۶۰	۵۵ (۱۲/۶)	
جنس	مرد	۱۵۵ (۳۵/۴)	
	زن	۲۸۳ (۶۶/۶)	
	ناحیه‌ی آناتومیک	لومبوساکرال	۱۸۹ (۴۳/۲)
		مغز	۱۱۷ (۲۶/۷)
		گردن	۶۵ (۱۴/۸)
		زانو	۳۸ (۸/۷)
		شانه	۱۱ (۲/۵)
لگن		۱۰ (۲/۳)	
تشخیص پزشکی	قفسه‌ی سینه	۸ (۱/۸)	
	طبیعی (بدون تشخیص)	۸۲ (۱۸/۷)	
	نهایی و تصادفی (با یک تشخیص)	۳۵۶ (۸۱/۳)	
	مغز و اعصاب	۱۴۵ (۳۳/۱)	
	جراح ارتوپدی	۱۳۸ (۳۱/۵)	
تخصص پزشکی	جراح مغز و اعصاب	۹۵ (۲۱/۷)	
	روان‌پزشک	۲۹ (۶/۶)	
	سایر تخصص‌ها	۳۱ (۷/۱)	

بر اساس جنسیت، زنان فراوان‌ترین تعداد آزمون (۶۴/۴ درصد) را به خود اختصاص دادند. رده‌ی سنی ۴۱-۶۰ سال، نمایانگر فراوان‌ترین رده‌ی سنی (۴۵/۲ درصد) بود. پزشکان متخصص مغز و اعصاب (۳۳/۱ درصد) و جراحان ارتوپدی (۳۱/۵ درصد) فراوان‌ترین

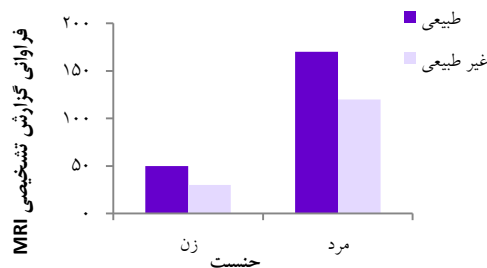
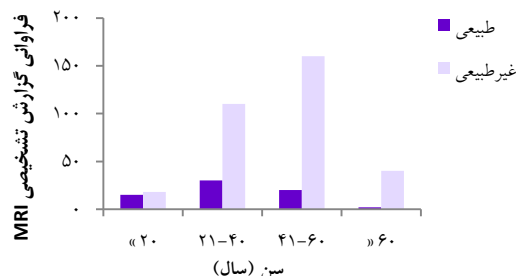
همچنین، رابطه‌ی آماری معنی‌داری بین تخصص پزشکی درخواست‌کننده و فراوانی گزارش تشخیصی نمایان گردید ($P < 0/001$). فراوان‌ترین درصد گزارش با تشخیص توسط جراحان ارتوپدی درخواست‌کننده‌ی آزمون MRI (۳۳/۴ درصد) و بیشترین گزارش بدون تشخیص توسط پزشکان متخصص مغز و اعصاب (۵۱/۲ درصد) مشخص گردید (شکل ۴).



شکل ۴. فراوانی گزارش با و یا بدون تشخیص

Magnetic resonance imaging (MRI) به تفکیک تخصص پزشکی درخواست‌کننده آزمون MRI در بیماران سرپایی در بیمارستان هاجر (س) شهرکرد در سال ۱۳۹۶

۶۰-۴۱ سال با ۴۷/۵ درصد، در برگرفته‌ی فراوان‌ترین گزارش با تشخیص آزمون MRI بود؛ در حالی که فراوان‌ترین درصد گزارش بدون تشخیص در رده‌ی سنی ۴۰-۲۱ سال (۴۵/۱ درصد) گزارش شد (شکل ۲).



شکل ۲. فراوانی گزارش با و یا بدون تشخیص

Magnetic resonance imaging (MRI) به تفکیک سن و جنسیت بیماران سرپایی در بیمارستان هاجر (س) شهرکرد در سال ۱۳۹۶

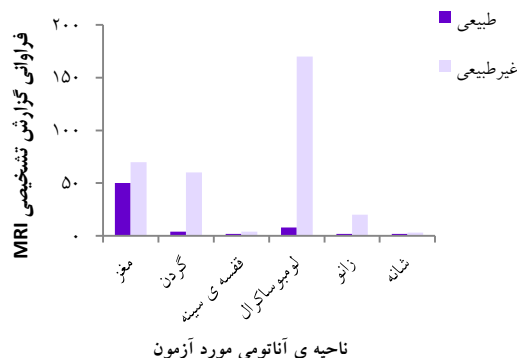
بحث

میزان استفاده‌ی مناسب درخواست آزمون MRI می‌تواند تحت تأثیر عوامل گوناگونی همچون سطح تخصصی درمانگران و نوع تخصص پزشکی، ناحیه‌ی مورد آزمون و بیماری مورد نظر، شیوه‌نامه‌ی اجرای آزمون با یا بدون استفاده از ماده‌ی کنتراست‌زا و محیط درمانی قرار گیرد (۱۴-۱۲).

در این بررسی که بر روی بیماران سرپایی آزمون MRI در مرکز مرجع دانشگاهی استان چهارمحال و بختیاری صورت پذیرفت، نرخ استفاده‌ی مناسب بر پایه‌ی گزارش تشخیص پزشکی، ۸۱/۳ درصد بود که اگر چه همچنان نیازمند بهبود و ارتقا می‌باشد، اما در مقایسه با داده‌ای منتشر شده در رده‌ی قابل قبولی قرار گرفت. Bouette و همکاران، نرخ استفاده‌ی مناسب در بین ۳۳۰ آزمون MRI انجام شده در مراکز تصویربرداری کشور لوکزامبورگ را ۷۹ درصد برآورد کردند و رابطه‌ی معنی‌داری بین نرخ استفاده‌ی مناسب و سطح تخصصی پزشک درخواست‌کننده، مشاهده نمودند. نرخ استفاده‌ی مناسب برای پزشکان متخصص ۸۲ درصد و برای پزشکان عمومی ۵۸ درصد گزارش شد ($P < 0/001$) (۱۵).

جهانمهر و همکاران، نرخ استفاده‌ی مناسب از آزمون MRI کمر را در ۴ بیمارستان تهران بررسی نمودند. هزینه‌ی آزمون MRI غیر

ناحیه‌ی آناتومیکی مورد مطالعه بر حسب فراوانی درصد گزارش با تشخیص، دارای تفاوت معنی‌دار آماری بود ($P < 0/001$). فراوان‌ترین درصد گزارش با تشخیص مربوط به ناحیه‌ی لومبوساکرال (۵۰/۰ درصد) و کمترین گزارش با تشخیص مربوط به ناحیه‌ی مغز (۵۹/۸ درصد) بود (شکل ۳).



شکل ۳. فراوانی گزارش با و یا بدون تشخیص **Magnetic resonance imaging (MRI)** به تفکیک ناحیه‌ی آناتومی مورد مطالعه‌ی بیماران سرپایی در بیمارستان هاجر (س) شهرکرد در سال ۱۳۹۶

آزمون وجود داشت و بیشترین درصد توجیه‌پذیری در ناحیه‌ی لومبوساکرال کمر (۵۰/۰ درصد تشخیص) و کمترین درصد توجیه‌پذیری مربوط به مغز (۵۹/۸ درصد بدون تشخیص) بود.

نرخ استفاده‌ی مناسب آزمون MRI بر حسب ناحیه‌ی مورد آزمون نیز در گزارش‌های متعددی مورد بررسی قرار گرفته است. در مطالعه‌ی Emery و همکاران، ۴۵ درصد از آزمون‌های MRI لومبوساکرال و ۸۳ درصد از آزمون MRI مغز را استفاده‌ی مناسب برآورد کرده‌اند (۸). این در حالی است که Khoury و همکاران، استفاده‌ی مناسب ۵۱/۷ درصد آزمون MRI در ناحیه‌ی لومبوساکرال و مغز به دلیل درد کمر و سردرد در مرکز دانشگاهی کشور کانادا را گزارش نمودند (۱۸). سازگار و همکاران، در چهار مرکز MRI در تهران، نرخ استفاده‌ی مناسب آزمون MRI بر روی بیماران با درد کمر را ۴۶/۵ درصد گزارش کرده‌اند (۱۹)؛ این در حالی است که در مطالعه‌ی وجدانی و همکاران، نرخ استفاده‌ی مناسب آزمون MRI در بیماران با درد مفصل زانو در مرکز دانشگاهی بیرجند، ۴۹ درصد گزارش شده است (۱۱). از طرفی، برزین و همکاران، نرخ استفاده‌ی مناسب آزمون MRI مغز بر روی بیماران با سردرد در یک مرکز دانشگاهی استان مازندران ۱۸/۲ درصد گزارش شده است (۱۲). صداقت و همکاران، در بررسی داده‌های یک مرکز بیمه، نرخ استفاده‌ی مناسب آزمون MRI در ناحیه‌ی لومبوساکرال کمر در شهر تهران را ۲۰ درصد گزارش داده‌اند (۱۰). استفاده‌ی مناسب از MRI در ناحیه‌ی لومبوساکرال در مطالعه‌ی حاضر، با نتایج گزارش‌های قبلی توسط Khoury و همکاران (۱۸)، Emery و همکاران (۸) و سازگار و همکاران (۱۹)، همخوانی دارد. همچنین، نتایج استفاده‌ی مناسب آزمون MRI مغز در این مطالعه، با یافته‌های مطالعه‌ی Khoury و همکاران (۱۸) همخوانی دارد؛ اما در مقایسه با نتایج مطالعه‌ی برزین و همکاران (۱۲)، استفاده‌ی مناسب بالاتری برآورد شد.

یافته‌ی دیگر در خور توجه این مطالعه، وجود رابطه‌ی معنی‌دار استفاده‌ی مناسب آزمون MRI با سن بیماران بود. بالاترین درصد استفاده‌ی مناسب این آزمون، در رده‌ی سنی ۴۱-۶۰ سال (۴۷/۵ درصد) و پایین‌ترین نرخ استفاده‌ی مناسب در رده‌ی سنی ۲۱-۴۰ سال (۴۵/۱ درصد استفاده‌ی نامناسب) مشاهده گردید و با نتایج مطالعه‌ی قبلی توسط جهانمهر و همکاران (۹)، مطالعه‌ی چند مرکزی دانشگاهی و بخش خصوصی در شهر تهران مبتنی بر رابطه‌ی معنی‌داری سن با استفاده‌ی مناسب آزمون MRI همخوانی دارد.

در این مطالعه، آزمون MRI همراه با مواد کنتراست‌زا، پایین‌ترین نرخ فراوانی (۱۱/۶ درصد) را به خود اختصاص داد و رابطه‌ی معنی‌داری با استفاده‌ی مناسب آزمون MRI نشان نداد. از طرفی، مطالعه‌ی صادقی و همکاران، در مرکز بیمارستانی دانشگاهی شهید

ضروری انجام شده در ۴ بیمارستان در تهران را ۱۰۱۳۰ دلار گزارش کردند و در مطالعه‌ی چند مرکزی دانشگاهی و بخش خصوصی در شهر تهران، نرخ استفاده‌ی مناسب ۶۱ درصدی درخواست آزمون MRI بر روی ۶۱۴ مورد اعلام گردید (۹). صادقی و همکاران، در مرکز بیمارستانی دانشگاهی چمران در شیراز، ۷۵ درصد از آزمون MRI را استفاده‌ی مناسب برآورد کردند و به رابطه‌ی معنی‌دار در استفاده از ماده‌ی کنتراست‌زا یا ناحیه‌ی مورد آزمون با نرخ استفاده‌ی مناسب اشاره نمودند. این گزارش‌ها، بیانگر یک نرخ استفاده‌ی مناسب در درخواست بیش از ۷۰ درصد در آزمون‌های MRI انجام پذیرفته در مراکز بیمارستانی می‌باشد. همچنین، صادقی و همکاران، ۸۳ درصد از آزمون MRI در بیماران سرپایی در یک مرکز در شهر تهران را استفاده‌ی مناسب برآورد کردند (۴). Sherman و همکاران، نرخ استفاده‌ی مناسب آزمون MRI در بیماران با استئوآرتروز مفصل زانو را ۸۷ درصد برآورد نمودند. مرکز درمانی دانشگاهی در فنلاند، توجیه‌پذیری ۹۳ درصدی آزمون‌های گوناگون MRI انجام شده در بیماران را نشان می‌دهند (۱۶). نتایج استفاده‌ی مناسب از آزمون MRI در این مطالعه، با یافته‌های مطالعات Bouette و همکاران (۱۵)، جهانمهر و همکاران (۹)، صادقی و همکاران (۴)، Sherman و همکاران (۱۶) و Oikarinen و همکاران (۱۷) همخوانی دارد.

همچنین، در مطالعه‌ی حاضر، پزشکان متخصص مغز و اعصاب و جراحان ارتوپدی، بیشترین درخواست آزمون MRI در بیماران سرپایی را داشتند. این در حالی است که بر اساس یافته‌های این مطالعه، جراحان ارتوپدی (۳۳/۴ درصد از موارد استفاده‌ی مناسب) بیشترین و متخصصان مغز و اعصاب (۵۱/۲ درصد از موارد استفاده‌ی نامناسب) کمترین درصد نرخ استفاده‌ی مناسب را نشان دادند ($P < 0/001$). Bouette و همکاران، رابطه‌ی معنی‌داری بین نرخ استفاده‌ی مناسب و سطح تخصصی پزشک درخواست‌کننده مشاهده نمودند؛ نرخ استفاده‌ی مناسب برای پزشکان متخصص ۸۲ درصد و برای پزشکان عمومی ۵۸ درصد گزارش شد ($P < 0/001$) (۱۵).

در مطالعه‌ی Emery و همکاران، نرخ استفاده‌ی مناسب آزمون MRI در لومبوساکرال بر اساس تخصص پزشک درخواست‌کننده، تفاوت معنی‌داری داشت؛ به طوری که استفاده‌ی مناسب متخصصین جراحی اعصاب، بالاتر از پزشکان عمومی درخواست‌کننده بود (۸). نتایج مطالعه‌ی حاضر، با نتایج مطالعات قبلی توسط Bouette و همکاران (۱۵) و Emery و همکاران (۸) مبنی بر ارتباط بین استفاده‌ی مناسب و سطح تخصصی پزشک درخواست‌کننده همخوانی دارد.

بر اساس یافته‌های این مطالعه، تفاوت معنی‌داری در نرخ استفاده‌ی مناسب آزمون MRI بر حسب ناحیه‌ی آناتومیک مورد

تشخیص پزشکی و یا جراح مربوط با تشخیص گزارش شده توسط پزشک رادیولوژیست در تعریف توجیه‌پذیری، از دیگر محدودیت‌های این طرح می‌باشد. مطالعات آینده، با لحاظ نمودن نکات پیش گفته، بر توان تحلیلی گزارش‌های آینده‌نگر مؤثر خواهند بود. با وجود این محدودیت‌ها، در راستای داده‌های منتشر شده از گزارش‌های مراکز دیگر، الهام‌بخش بازنگری در درخواست توجیه‌پذیر آزمون MRI، جهت سامان‌دهی و بهره‌وری مؤثر در مدیریت منابع درمانی می‌باشد. از آن جایی که توجیه‌پذیری در این بررسی بر پایه‌ی گزارش تشخیصی تعریف شد، شاخص‌های استفاده‌ی مناسب بر اساس درجات پیشنهادی دستورالعمل‌های پزشکی و مبتنی بر شواهد تعریف شده، مشخص نشدند و در بررسی‌های آینده‌نگر آتی، بررسی هم‌خوانی درخواست آزمون MRI با درجات پیشنهادی دستورالعمل‌های پزشکی و مبتنی بر شواهد در تعریف استفاده‌ی مناسب الزامی خواهد بود.

نتیجه‌گیری

نتیجه‌گیری نهایی این که در بررسی بیماران سرپایی آزمون MRI در مرکز دانشگاهی استان چهارمحال و بختیاری، نرخ استفاده‌ی مناسب ۸۱/۳ درصد مبتنی بر ارزیابی یک تشخیص پزشکی در سطح قابل قبولی قرار گرفت. میزان درخواست آزمون MRI سرپایی با سطح تخصص پزشکان درخواست دهنده ارتباط داشت و همچنین، استفاده‌ی مناسب آزمون MRI با ناحیه‌ی آناتومیک مورد آزمون هم‌بستگی نشان داد. بررسی‌های آتی در برگیرنده‌ی مطابقت درخواست آزمون MRI با درجات پیشنهاد شده‌ی دستورالعمل‌های پزشکی برای تعیین نرخ استفاده‌ی مناسب جامع پیشنهاد می‌گردند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله، از معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی (طرح شماره‌ی ۶۹۰) که حمایت مالی این پژوهش را به عهده داشتند و همچنین، از مسئولان بیمارستان هاجر (س) و آقایان میلاد کبیری و رضا هلیلی (کارشناسان تکنولوژی پرتوشناسی) جهت همکاری در حین جمع‌آوری داده‌ها تشکر و قدردانی می‌گردد.

چمران شیراز، به رابطه‌ی معنی‌دار در استفاده از مواد کنتراست‌زا با نرخ استفاده‌ی مناسب آزمون تصویربرداری اشاره نمودند (۴). در مطالعه‌ی حاضر، تعداد آزمون‌های MRI با مواد کنتراست‌زا در مقایسه با مطالعه‌ی صادقی و همکاران، هم‌خوانی ندارد.

بررسی داده‌های موجود در گزارش‌های منتشر شده، حاکی از تفاوت گویا میان نرخ استفاده‌ی مناسب آزمون MRI در سیستم‌های مختلف سلامت، ناحیه‌ی مورد بررسی و تخصص پزشکان درخواست کننده‌ی این آزمون تصویربرداری پزشکی می‌باشند. این نتایج، بازتاب دهنده‌ی نیاز پیروی درمانگران از دستورالعمل‌های پزشکی برای افزایش نرخ استفاده‌ی مناسب درخواست آزمون MRI می‌باشد که در راستای سطح چهارم فعالیت‌های پیش‌گیرانه در پزشکی بالینی و بهداشت عمومی مبنی بر پیش‌گیری از کاربرد غیر ضروری خدمات تشخیصی، درمانی و پیش‌گیرانه‌ی بالینی می‌باشد. گزارش‌های اخیر منتشر شده، حاکی از احتمال افزایش استفاده‌ی مناسب آزمون MRI با به کارگیری برنامه‌های مکمل آموزشی بر پایه‌ی دستورالعمل‌های منتشر شده و مبتنی بر شواهد می‌باشند (۱۸).

Wang و همکاران، با به کارگیری برنامه‌ی جامع آموزشی در سه مرکز درمانی در تگزاس، افزایش در استفاده‌ی مناسب آزمون MRI برای درد کمر را گزارش دادند (۲۰). همچنین، Xu و همکاران، با به کارگیری چک لیست محقق ساخته، برای درخواست آزمون MRI، افزایش معنی‌دار در استفاده‌ی مناسب آزمون MRI (۱۶) و ۸۰ درصدی به ترتیب برای استئوآرتروز شدید و شدت متوسط مفصل زانو) را گزارش نمودند (۲۱).

در بسیاری از کشورها، درخواست آزمون تصویربرداری بر پایه‌ی دستورالعمل‌های منتشر شده صورت می‌پذیرد که این امر، سبب افزایش استفاده‌ی مناسب آزمون تصویربرداری شده است. لازم است درخواست آزمون تصویربرداری در کشور ایران نیز به سمت استفاده از دستورالعمل‌ها سوق یابد. محدودیت اساسی این طرح، ماهیت گذشته‌نگر آن می‌باشد. از این رو، پیشنهاد می‌گردد تا با تجربه‌ی به دست آمده، مطالعات آینده‌نگر انجام پذیرد. از دیگر محدودیت‌های این مطالعه، در مقایسه با برخی گزارش‌های منتشر شده، در برگیرنده‌ی تشخیص‌های مرتبط با چند تخصص و فوق تخصص پزشکی و جراحی بوده است. همچنین، عدم تعریف هم‌خوانی

References

1. Pezeshki MZ, Pezeshki S. Educating quaternary prevention (P4) in Iran for decreasing the harms and costs of unnecessary services in clinical medicine and public health. *Payesh* 2013; 12(4): 329-33. [In Persian].
2. Smith-Bindman R, Miglioretti DL, Larson EB. Rising use of diagnostic medical imaging in a large integrated health system. *Health Aff (Millwood)* 2008; 27(6): 1491-502.
3. Bernardy M, Ullrich CG, Rawson JV, Allen B, Thrall JH, Keysor KJ, et al. Strategies for managing imaging utilization. *J Am Coll Radiol* 2009; 6(12): 844-50.
4. Sadeghi A, Keshavarz K, Ahmadzadeh MS, Yousefi

- A. Survey of appropriate use of magnetic resonance imaging services provided in Shahid Chamran Hospital of Shiraz. *J Health Res Commun* 2015; 1(3): 33-40. [In Persian].
5. Kabiri M, Raeisi E, Taheri A, Aazami MH, Dayani MA, Aghamiri SMR, et al. A one-year study on the rationality of requested sonography in emergent patients at ayatollah kashani university hospital in Shahrekord city, Iran. *J Isfahan Med Sch* 2019; 37(525): 438-42. [In Persian].
 6. Fossati N, Giannarini G, Klatte T, Catto JW, Briganti A. The rapidly evolving role of imaging in urology: How to balance breakthroughs in knowledge with overuse. *Eur Urol Focus* 2016; 2(2): 111-2.
 7. Issa K, Jauregui JJ, McElroy M, Banerjee S, Kapadia BH, Mont MA. Unnecessary magnetic resonance imaging of hips: An economic burden to patients and the healthcare system. *J Arthroplasty* 2014; 29(10): 1911-4.
 8. Emery DJ, Shojania KG, Forster AJ, Mojaverian N, Feasby TE. Overuse of magnetic resonance imaging. *JAMA Intern Med* 2013; 173(9): 823-5.
 9. Jahanmehr N, Bigdeli AS, Salari H, Mokarami H, KhodaKarim S, Damiri S. Analyzing inappropriate magnetic resonance imaging (MRI) prescriptions and resulting economic burden on patients suffering from back pain. *Int J Health Plann Manage* 2019; 34(4): e1437-e1447.
 10. Sedaghat M, Rashidian A, Hosseini SD. Is lumbosacral MRI in complementary health insured patients, requested based on scientific guidelines? *Tehran Univ Med J* 2013; 71(6): 382-8. [In Persian].
 11. Vejdani M, Taleghani Y, Kachoei A, Hosseini R, Salehi S, Foji S, et al. Appropriateness of knee MRI prescriptions in a hospital of Birjand, 2014. *Int J Sci Rep* 2015; 1(8): 299-302.
 12. Barzin M, Alaei A, Gholian Jouybari S. MRI findings in patients with headache referred to Imam Khomeini Hospital, Sari, Iran, from October 2007 To February 2009. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2010; 20(75): 64-9. [In Persian].
 13. Williamson BD, Gohn DC, Ramza BM, Singh B, Zhong Y, Li S, et al. Real-world evaluation of magnetic resonance imaging in patients with a magnetic resonance imaging conditional pacemaker system: Results of 4-year prospective follow-up in 2,629 patients. *JACC Clin Electrophysiol* 2017; 3(11): 1231-9.
 14. Michelotti BF, Mathews A, Chung KC. Appropriateness of the use of magnetic resonance imaging in the diagnosis and treatment of wrist soft tissue injury. *Plast Reconstr Surg* 2018; 141(2): 410-9.
 15. Bouette A, Karoussou-Schreiner A, Ducou Le Pointe H, Grieten M, de Kerviler E, Rausin L, et al. National audit on the appropriateness of CT and MRI examinations in Luxembourg. *Insights Imaging* 2019; 10(1): 54.
 16. Sherman SL, Gulbrandsen TR, Lewis HA, Gregory MH, Capito NM, Gray AD, et al. Overuse of magnetic resonance imaging in the diagnosis and treatment of moderate to severe osteoarthritis. *Iowa Orthop J* 2018; 38: 33-7.
 17. Oikarinen H, Karttunen A, Paakko E, Tervonen O. Survey of inappropriate use of magnetic resonance imaging. *Insights Imaging* 2013; 4(5): 729-33.
 18. Khoury M, Tolentino M, Haj-Ahmad Z, Lilek C, Law MP. Assessing appropriateness of ct and MRI referrals for headache and lumbar: A Canadian perspective on patient-centered referrals. *J Med Imaging Radiat Sci* 2019; 50(4): 506-13.
 19. Jame SZ, Sari AA, Majdzadeh R, Rashidian A, Arab M, Rahmani H. The extent of inappropriate use of magnetic resonance imaging in low back pain and its contributory factors. *Int J Prev Med* 2014; 5(8): 1029-36.
 20. Wang KY, Yen CJ, Chen M, Variyam D, Acosta TU, Reed B, et al. Reducing inappropriate lumbar spine MRI for low back pain: Radiology support, communication and alignment network. *J Am Coll Radiol* 2018; 15(1 Pt A): 116-22.
 21. Xu SS, Berkovitz N, Li O, Garvin G. Reduction in inappropriate MRI knee studies after implementation of an appropriateness checklist: Experience at a tertiary care centre. *Eur J Radiol* 2020; 123: 108781.

A Study on the Appropriate Use of Magnetic Resonance Imaging (MRI) for Outpatients Referred to Hajar University Hospital in Shahrekord City, Iran, in Year 2017

Niloufar Sadeghi¹, Mathias Hossain Aazami², Elham Raeisi³, Kimiya Hosseini¹, Mohamad-Ali Dayani⁴, Niloufar Lalegani⁵

Original Article

Abstract

Background: Magnetic resonance imaging (MRI) is a valuable diagnostic tool by its noninvasive/nonionizing nature. The aim of the current study was to determine the justification of MRI in outpatients referred to Hajar university hospital, In Shahrekord City, Iran, in a one-year period of 2017.

Methods: A retrospective descriptive cross-sectional study was conducted on 438 outpatients referred for MRI during the year 2017, who were selected using systematic random sampling method. Intended data including age, gender, investigated organ, the specialty of requesting physician, MRI with or without contrast, and MRI diagnostic outcome were extracted from patient charts, and collected using checklists. Descriptive statistics and chi-square test were used for data analysis.

Findings: Requested MRI led to a diagnosis in 81.3% of the patients. Women patients represented 64.4% of the requested MRI cases. 45.2% of the exams were performed for the patient with the age range of 41 to 60 years. The most prevalent investigated organ was the lumbosacral (43.2%). Age classes significantly influenced investigated organ ($P = 0.001$), as well as the prevalence of MRI diagnostic outcome ($P < 0.001$). The percentage of MRI diagnostic outcome differed significantly among clinical physicians ($P < 0.001$). The prevalence of MRI diagnostic outcome significantly differed in respect to the investigated organ ($P < 0.001$), with lumbosacral (50%) as the most prevalent.

Conclusion: Requested MRI in tertiary referral center of Shahrekord city led to a diagnosis in an acceptable manner. However, there is need to study appropriate imaging in view of taking most advantages from medical practice guidelines.

Keywords: Magnetic resonance imaging; Appropriate use; Outpatient; Imaging

Citation: Sadeghi N, Aazami MH, Raeisi E, Hosseini K, Dayani MA, Lalegani N. A Study on the Appropriate Use of Magnetic Resonance Imaging (MRI) for Outpatients Referred to Hajar University Hospital in Shahrekord City, Iran, in Year 2017. J Isfahan Med Sch 2020; 38(565): 107-14.

1- BSc Student, Department of Radiology, Student Research Committee, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

2- Assistant Professor, Ayatollah Kashani Hospital AND Department of Cardiology and Cardiac Surgery, School of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

3- Assistant Professor, Department of Medical Physics and Radiology, School of Allied Medical Sciences, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

4- Associated Professor, Department of Clinical Radiology, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

5- Department of Diagnosis Radiology, Hajar Hospital, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

Corresponding Author: Elham Raeisi, Assistant Professor, Department of Medical Physics and Radiology, School of Allied Medical Sciences, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran; Email: raeisi.e@skums.ac.ir

مقایسه‌ی کارایی و عوارض ناشی از ایجاد فیستول شریانی- وریدی با دو روش آناستوموز پهلو به انتها و پهلو به پهلو شاخه‌ی پرفوران ورید سفالیک به شریان براکیال و فیستول براکیوسفالیک در بیماران کاندیدای همودیالیز

عباس ساروخانی^۱، آرش مهرآز^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: دسترسی عروقی با عملکرد مناسب، یک پیش نیاز مهم برای همودیالیز بدون عارضه است. هدف از انجام این مطالعه، مقایسه‌ی کارایی و عوارض ناشی از ایجاد فیستول شریانی- وریدی با دو روش آناستوموز پهلو به انتها و پهلو به پهلو شاخه‌ی پرفوران ورید سفالیک به شریان براکیال و فیستول براکیوسفالیک در بیماران کاندیدای همودیالیز بود.

روش‌ها: در یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی، ۸۵ بیمار کاندیدای تعبیه‌ی فیستول شریانی- وریدی در دو گروه ۴۲ و ۴۳ نفره توزیع شدند. گروه اول، تحت تعبیه‌ی فیستول ورید سفالیک به شریان براکیال به صورت پهلو به پهلو قرار گرفتند و در گروه دوم، فیستول ورید سفالیک به شریان براکیال به صورت انتها به پهلو ایجاد شد و کارایی و مدت زمان کارکرد فیستول در دو گروه مقایسه گردید.

یافته‌ها: میانگین مدت کارکرد فیستول در کل بیماران مورد مطالعه، $2/34 \pm 36/06$ هفته بود. میانگین مدت کارکرد فیستول در دو گروه آناستوموز پهلو به پهلو و پهلو به انتها، به ترتیب $2/03 \pm 21/68$ و $3/08 \pm 38/40$ هفته بود؛ طبق آزمون رتبه‌ای- لگاریتمی، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه دیده نشد ($P = 0/41$).

نتیجه‌گیری: نوع آناستوموز در بیماران تحت تعبیه‌ی فیستول شریانی- وریدی تأثیری در کارایی و ماندگاری فیستول ندارد، اما با توجه به این که آناستوموز پهلو به انتها با فلوی بیشتر جریان خون و فشار کمتر دیواره‌ی عروقی همراه می‌باشد، به نظر می‌رسد این روش نسبت به آناستوموز پهلو به پهلو ارجحیت دارد. در عین حال، پیشنهاد می‌گردد مطالعات بیشتری در این زمینه انجام گیرد.

واژگان کلیدی: فیستول شریانی- وریدی؛ آناستوموز؛ همودیالیز

ارجاع: ساروخانی عباس، مهرآز آرش. مقایسه‌ی کارایی و عوارض ناشی از ایجاد فیستول شریانی- وریدی با دو روش آناستوموز پهلو به انتها و پهلو به پهلو شاخه‌ی پرفوران ورید سفالیک به شریان براکیال و فیستول براکیوسفالیک در بیماران کاندیدای همودیالیز. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۹؛ ۳۸ (۵۶۵): ۱۲۰-۱۱۵

مقدمه

تعبیه‌ی فیستول شریانی- وریدی، یکی از مهم‌ترین اقدامات در فرایند همودیالیز می‌باشد و در صورتی که این عمل به درستی انجام نشود، همودیالیز از کیفیت و کارایی لازم برخوردار نخواهد بود. فیستول شریانی- وریدی که شایع‌ترین روش دسترسی عروقی برای همودیالیز می‌باشد، با دو روش آناستوموز پهلو به پهلو و پهلو به انتها انجام می‌گیرد و هر چند که هر دو روش از نظر جراحی مورد تأیید

می‌باشد، اما برخی تجربیات نشان داده است که کیفیت دیالیز، تا حدی به نوع آناستوموز شریانی به ورید بستگی دارد. دسترسی عروقی با عملکرد مناسب، یک پیش نیاز مهم برای همودیالیز بدون عارضه است (۱). از بین سه روش اصلی دسترسی عروقی، یعنی فیستول شریانی- وریدی (Arteriovenous fistula یا AVF)، گرافت مصنوعی (Arteriovenous graft یا AVG) و کاترهای ورید مرکزی (تونل دار یا بی‌تونل)، روش AVF ترجیح داده شده است؛ به

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

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

نویسنده‌ی مسؤؤل: آرش مهرآز، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

آزمون ۸۰ درصد، فراوانی میزان Patency که بر اساس مطالعات گذشته ۸۴ درصد برآورد شده و حداقل تفاوت معنی دار بین دو روش که به میزان ۰/۶ در نظر گرفته شد، به تعداد ۳۵ نفر در هر گروه برآورد شد. روش نمونه‌گیری به شیوه‌ی آسان بود و طی آن، تمام بیماران دارای معیارهای ورود در طی سال‌های ۹۵-۱۳۹۴ مورد مطالعه قرار گرفتند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل بیماران کاندیدای همودیالیز، کاندیدای تعبیه‌ی فیستول در ناحیه‌ی آرنج (شامل عروق نامناسب ورید یا شریانی در مچ دست، شکست قبلی تعبیه‌ی فیستول در ناحیه‌ی مچ دست)، موافقت بیمار برای شرکت در مطالعه، عدم تزریق وریدی در ناحیه‌ی آرنج حداقل از دو هفته قبل از عمل جراحی و فشار خون سیستولی بالای ۱۱۰ میلی‌متر جیوه قبل از عمل جراحی بود. همچنین، معیارهای خروج از مطالعه شامل عمل تعبیه‌ی فیستول به دلیل مشکلات عروقی زمینه‌ای (کلسیفیکاسیون و ترومبوز وریدی) و عدم امکان انجام فیستول بدون جابه‌جایی به دلیل توپوگرافی وریدی بود.

بعد از اخذ تأیید از کمیته‌ی اخلاق پزشکی دانشگاه با کد IR.MUI.REC.1395.3.839، مطالعه در مرکز کارآزمایی بالینی ایران با شناسه‌ی ۴۵۸۳۸ کد IRCT20200217046525N1 ثبت شد. اطلاعات دموگرافیک بیماران ارجاع شده به بخش جراحی توسط بخش پذیرش ثبت شد. از ۱۳۰ بیمار بررسی شده، ۸۵ بیمار معیارهای ورود به مطالعه را داشتند. بیماران به صورت تک به تک وارد مطالعه شدند و با روش تخصیص تصادفی با استفاده از گویچه، در دو گروه توزیع شدند. گروه اول، تحت تعبیه‌ی فیستول AVF ورید سفالیک و شریان براکیال به صورت پهلو به پهلو قرار گرفتند و در گروه دوم، فیستول AVF ورید سفالیک و شریان براکیال به صورت انتها به پهلو قرار گرفت. بیماران تا انتهای مطالعه از روش جراحی خود اطلاعی نداشتند. جهت آمادگی قبل از عمل جراحی، داروهای ضد فشار خون یک روز قبل از عمل جراحی قطع شد. از دو هفته قبل از عمل، از اندام مورد نظر اندازه‌گیری فشار خون و خون‌گیری صورت نگرفت. در صورت فشار خون سیستولیک بیش از ۱۰۰ میلی‌متر جیوه و پس از تأیید متخصص بیهوشی و ۸ ساعت ناشتا ماندن، بیماران تحت عمل جراحی قرار گرفتند. قبل از عمل جراحی، هر دو اندام فوقانی توسط جراح معاینه و از نظر وضعیت شریان و ورید به انواع عالی، خوب و متوسط تقسیم‌بندی شدند. چنانچه وضعیت عروقی هر دو اندام فوقانی یکسان بود، به طور ترجیحی از دست غیر غالب استفاده می‌شد.

بیماران پس از عمل، طی سه مرحله (روز بعد از عمل در بخش، یک هفته پس از عمل و ۱۲ هفته بعد از عمل) در درمانگاه توسط یک پزشک متخصص جراح که از نوع روش جراحی و هدف مطالعه اطلاعی نداشت، ویزیت شدند. عوارض فیستول با مشاهده‌ی ورید

طوری که در این روش، میزان همکاری بیمار و بقای فیستول بیشتر است و این روش، با مداخلات درمانی کمتر و عفونت و سپسیس کمتری همراه می‌باشد و در مجموع، بروز بیماری و مرگ و میر کمتری به همراه دارد. همچنین، فیستول شریانی- وریدی، مدت زمان بستری و هزینه‌های درمانی کمتری را در پی دارد (۲).

فیستول شریانی- وریدی به عنوان استاندارد طلایی برای دسترسی عروقی در همودیالیز با موفقیت کلی ۸۴ درصد مطرح می‌باشد و میزان اثربخشی دیالیز در این روش، مطلوب‌تر است (۳).

AVF، متشکل از یک آناستوموز زیر جلدی یک شریان به ورید مجاور است. این آناستوموز، می‌تواند هم از طرف کنار شریان به کنار ورید و یا از کنار شریان به انتهای ورید صورت گیرد. رایج‌ترین مکان AVF به ترتیب رادیوسفالیک، براکیوسفالیک (آرنج) و براکیوبازیلیک با جابه‌جایی ورید سفالیک می‌باشد (۴-۶).

وریدهای پرفوران، وریدهایی هستند که با عبور از آپونوروز عضلانی، ارتباط میان وریدهای عمقی و سطحی را ایجاد می‌کنند که در ناحیه‌ی آرنج در بیشتر موارد یک ورید پرفوران به اسم ورید پرفوران آرنج وجود دارد که به علت موقعیت توپوگرافیک، این ورید مورد توجه جراحان عروق برای ایجاد دسترسی عروقی جهت همودیالیز بوده است. اولین بار، این ورید توسط Gracz و همکاران، تشریح شده است و توسط Konner و همکاران روش جراحی آن بهینه‌سازی شد (۷-۹).

AVF کارا، یک دسترسی عروقی است که می‌تواند میزان جریان ۳۵۰-۴۰۰ میلی‌لیتر/دقیقه را برقرار کند. عوارض شایع فیستول شامل ترومبوز، پرفشاری ورید، سندرم استیل، تشکیل آنوریسم، خونریزی و تجمع سروما می‌باشند (۱۰-۱۱).

این مطالعه، با هدف مقایسه‌ی دو روش ایجاد فیستول شریانی- وریدی شاخه‌ی پرفوران ورید سفالیک به شریان براکیال و فیستول براکیوسفالیک (شاخه‌های اصلی) از نظر میزان دسترسی عروقی و عوارض آن شامل هماتوم، سندرم استیل، ایجاد آنوریسم و غیره در بیماران کاندیدای همودیالیز جهت دستیابی به روش Gold standard انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی دو سو کور می‌باشد که در سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان به انجام رسید. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه، بیمارانی بودند که طی بازه‌ی زمانی پیش‌گفته، در این بیمارستان تحت همودیالیز قرار گرفتند.

حجم نمونه با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مقایسه‌ی نسبت‌ها و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان

۶۶ نفر (۷۷/۶ درصد) مرد، ۴۴ نفر (۵۱/۸ درصد) مبتلا به دیابت، ۵۷ نفر (۶۷/۱ درصد) مبتلا به فشار خون بالا و ۱۱ نفر (۱۲/۹ درصد) مبتلا به بیماری قلبی بودند. محل تعبیه‌ی فیستول در ۶۷ نفر (۷۸/۸ درصد) در محل شریان براکیوسفالیک و در ۱۸ نفر (۲۱/۲ درصد) در محل براکیومدین بود. جهت اطمینان از توزیع یکسان متغیرهای پیش‌گفته در دو گروه، از آزمون χ^2 جهت مقایسه‌ی میانگین سنی و از آزمون χ^2 جهت مقایسه‌ی جنسیت و نوع بیماری زمینه‌ای استفاده شد (جدول ۱) و تفاوت معنی‌داری در دو گروه وجود نداشت ($P < ۰/۰۵$) و توزیع متغیرها در دو گروه یکسان بود.

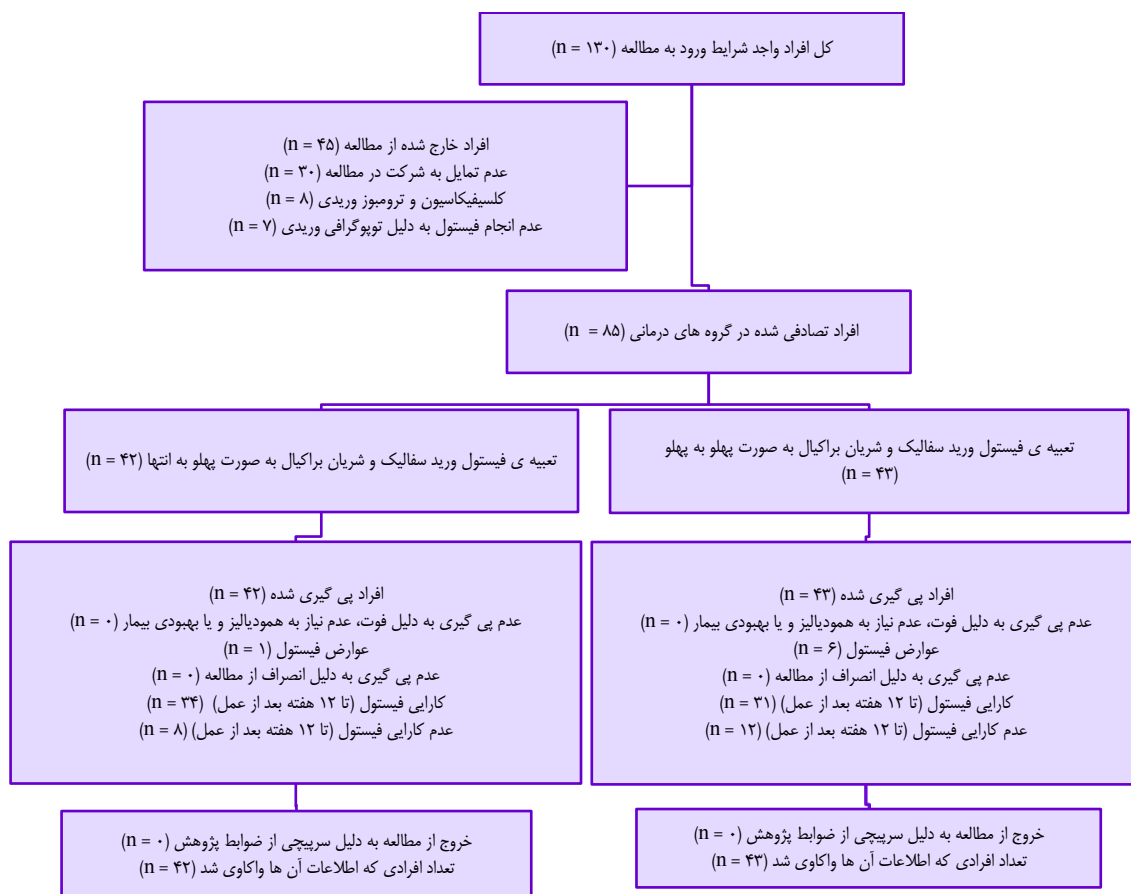
از ۸۵ بیمار تحت تعبیه‌ی فیستول شریانی- وریدی، عمل در ۷۴ مورد (۸۷/۱ درصد) موفق و در ۱۱ مورد (۱۲/۹ درصد) ناموفق بود. پی‌گیری بعد از عمل نشان داد در روز اول درمان ۱۱ فیستول تعبیه شده، فاقد کارایی بود. در یک هفته بعد از عمل، ۱۳ مورد (۱۵/۳ درصد) و در ۱۲ هفته بعد از عمل، ۲۰ مورد (۲۳/۵ درصد) فاقد کارایی بودند. در جدول ۲، توزیع فراوانی موفقیت عمل و کارایی فیستول به تفکیک دو گروه مورد مطالعه آمده است.

سطحی، لمس تریبل و سماع برویی و عوارض احتمالی (هماتوم، ترومبوز، سندرم استیل و پرفشاری وریدی) و کارایی فیستول با اندازه‌گیری فلوی جریان خون در محل فیستول در روز بعد از عمل، یک هفته بعد از عمل و ۳ ماه بعد از عمل در دو گروه با استفاده از یک چک لیست جمع‌آوری و ثبت گردید. شکل ۱ فلوجارت انجام مطالعه را نشان می‌دهد.

داده‌های مطالعه بعد از جمع‌آوری، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۳ (IBM Corporation, Armonk, NY) و آزمون‌های آماری t ، χ^2 ، آزمون Fisher's exact و Cox regression مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۸۵ بیمار تحت تعبیه‌ی فیستول شریانی- وریدی مورد مطالعه قرار گرفتند که تعبیه‌ی فیستول در ۴۳ نفر به شیوه‌ی پهلو به پهلو و در ۴۲ نفر به شیوه‌ی انتها به پهلو انجام گرفت. میانگین سنی بیماران مورد مطالعه $۱۴/۰ \pm ۶۰/۴$ سال با دامنه‌ی ۹۸-۲۷ سال بود.



شکل ۱. فلوجارت مطالعه

بحث

نوع آناستوموز در بیماران تحت تعبیه‌ی فیستول شریانی- وریدی تأثیری در کارایی و ماندگاری فیستول ندارد، اما با توجه به این که آناستوموز پهلوی به انتها با فلوی بیشتر جریان خون و فشار کمتر دیواره‌ی عروقی همراه می‌باشد، به نظر می‌رسد این روش نسبت به آناستوموز پهلوی به پهلوی ارجحیت دارد.

بررسی کارایی فیستول در یک روز، یک هفته و ۱۲ هفته بعد از عمل نشان داد میزان کارایی در روش آناستوموز پهلوی به انتها بالاتر است، اما از نظر آماری، اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد. در مطالعه‌ی Ene-Iordache و همکاران، زاویه‌ی آناستوموز تأثیر معنی‌داری در سرعت جریان خون در فیستول داشته است؛ به طوری که ۶۰-۹۰ درجه، مناسب‌ترین وضعیت آناستوموز برای فیستول شریانی- وریدی بوده است (۱۱). در مطالعه‌ی حاضر نیز از آن جایی که آناستوموز پهلوی به انتها با زاویه‌ی بیشتری همراه می‌باشد، به نظر می‌رسد این روش با سرعت جریان خون در نتیجه‌ی کارایی مطلوب‌تر همراه باشد. در مطالعه‌ی معینی و همکاران، ۴۰ بیمار کاندیدای تعبیه‌ی AVF در دو گروه توزیع شدند. در گروه اول با روش پهلوی به پهلوی و در گروه دوم با روش پهلوی به انتها، آناستوموز انجام گرفت و بیماران تا یک سال بعد تحت پی‌گیری قرار گرفتند که میزان کارایی در دو گروه پیش‌گفته به ترتیب ۹۵ و ۸۶ درصد بود، اما همانند مطالعه‌ی حاضر، اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد (۱۲)، اما در مطالعه‌ی Van Canneyt و همکاران، سرعت جریان خون در بیمارانی که تحت آناستوموز پهلوی به انتها قرار گرفته بودند، به طور معنی‌داری بالاتر بود که علت فلوی بیشتر جریان خون به زاویه‌ی پیوند ارتباط داده شده است (۱۳).

در مطالعه‌ی مظفر و همکاران (۴)، ۶۰ بیمار کاندیدای تعبیه‌ی AVF در دو گروه ۳۰ نفره توزیع شدند و آناستوموز شریانی به ورید در یک بررسی بقای فیستول در بیماران مورد مطالعه نشان داد که هر دو نوع فیستول آناستوموز پهلوی به پهلوی و پهلوی به انتها از زمان بقای بالایی برخوردار بودند، اما بقای فیستول پهلوی به انتها بیشتر بود. در عین حال، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد که یکی از علل بالاتر بودن ماندگاری فیستول‌های پهلوی به انتها، می‌تواند به فشار وارده به دیواره‌ی محل آناستوموز باشد که این فشار در آناستوموزهای پهلوی به انتها به علت زاویه‌دار بودن، بالاتر می‌باشد.

برابر نتایج مطالعه‌ی حاضر، دو گروه تحت تعبیه‌ی فیستول به روش پهلوی به پهلوی و پهلوی به انتها از نظر ویژگی‌های دموگرافیک و بالینی نظیر توزیع سن و جنس و نوع بیماری زمینه‌ای، اختلاف معنی‌داری نداشتند و اثر مخدوش‌کننده‌ای از عوامل پیش‌گفته بر روی کارایی و ماندگاری فیستول مشاهده نشد. از این رو، به احتمال زیاد،

جدول ۱. توزیع متغیرهای دموگرافیک و بالینی دو گروه مورد مطالعه

نام متغیر	روش تعبیه‌ی فیستول		مقدار P
	پهلوی به پهلوی	انتها به پهلوی	
میانگین سن (سال)	۶۰/۰ ± ۱۱/۱	۶۰/۷ ± ۱۶/۷	۰/۸۲
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
جنس			
مرد	۳۱ (۷۲/۱)	۳۵ (۸۳/۳)	۰/۲۱
زن	۱۲ (۲۷/۹)	۷ (۱۶/۷)	
نوع			
دیابت	۲۰ (۴۶/۵)	۲۴ (۵۷/۱)	۰/۳۳
بیماری فشار خون	۱۲ (۲۷/۹)	۱۶ (۳۸/۱)	۰/۳۲
زمینه‌ی بیماری قلبی	۳۵ (۸۱/۴)	۳۹ (۹۲/۹)	۰/۱۲

در طی مدت مطالعه، ۷ بیمار (۸/۲ درصد) دچار عوارض شدند که ۶ مورد (۱۴/۰ درصد) از گروه آناستوموز پهلوی به پهلوی و ۱ مورد (۲/۴ درصد) از گروه آناستوموز پهلوی به انتها بودند، اما طبق آزمون Fisher's exact، تفاوت بین دو گروه معنی‌دار نبود ($P = ۰/۱۱$).

جدول ۱. توزیع فراوانی کارایی فیستول تعبیه شده در دو گروه مورد مطالعه

زمان کارایی فیستول	روش تعبیه‌ی فیستول		مقدار P
	پهلوی به پهلوی	انتها به پهلوی	
کارایی در روز بعد از عمل	۳۶ (۸۳/۷)	۳۸ (۹۰/۵)	۰/۳۵
یک هفته بعد از عمل	۷ (۱۶/۳)	۴ (۹/۵)	
۱۲ هفته بعد از عمل	۳۵ (۸۱/۴)	۳۷ (۸۸/۱)	۰/۳۹
	۸ (۱۸/۶)	۵ (۱۱/۹)	
	۳۱ (۷۲/۱)	۳۴ (۸۱/۰)	۰/۳۴
	۱۲ (۲۷/۹)	۸ (۱۹/۰)	

داده‌ها بر اساس تعداد (درصد) گزارش شده است.

نوع عوارض ایجاد شده شامل ۱ مورد عفونت، ۱ مورد تجمع سروما، ۲ مورد آنوریسم و ۱ مورد خونریزی ناحیه‌ی عمل بود. نوع عارضه‌ی ایجاد شده در گروه آناستوموز پهلوی به انتها، آنوریسم بود و سایر عوارض در گروه آناستوموز پهلوی به پهلوی رخ داد.

تمامی بیماران تحت تعبیه در طی مدت مطالعه (از اولین عمل در ابتدای سال ۱۳۹۵ تا آخرین بیمار در انتهای سال ۱۳۹۶) از نظر کارایی و وضعیت فیستول تعبیه شده تحت پی‌گیری قرار گرفتند. میانگین مدت زمان پی‌گیری بیماران $۹/۷ \pm ۱۰/۴$ هفته بود.

قابل ذکر است تحلیل داده‌ها با استفاده از Cox regression نشان داد که هیچ یک از متغیرهای سن، جنس، بیماری زمینه‌ای، محل تعبیه‌ی فیستول و روش عمل، تأثیر معنی‌داری در مدت کارکرد فیستول ندارند.

جریان خون و فشار کمتر دیواره‌ی عروقی همراه می‌باشد، به نظر می‌رسد این روش نسبت به آناستوموز پهلو به پهلو ارجحیت دارد. در عین حال، با توجه به این که عوامل حول و حوش جراحی و مراقبت از فیستول توسط کارکنان بخش همودیالیز و نیز مراقبت‌های خود بیماران بر روی کارایی فیستول مؤثر است، پیشنهاد می‌گردد مطالعات بیشتری در این زمینه انجام گیرد.

تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر، حاصل پایان‌نامه‌ی دکتری تخصصی در رشته‌ی جراحی عمومی است که با شماره‌ی ۳۹۶۰۴۰ در حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تصویب و با حمایت‌های این معاونت به انجام رسیده است. از این رو، نویسندگان مقاله از زحمات ایشان تقدیر و تشکر می‌نمایند.

تفاوت‌های مشاهده شده بین دو گروه، مربوط به نوع روش جراحی مورد استفاده می‌باشد. به هر حال، بیشترین میزان ناکارایی فیستول‌ها به طور زودرس (روز بعد از عمل جراحی) رخ دادند که نشان دهنده‌ی دخیل بودن عوامل حول و حوش جراحی یعنی وضعیت شریان، ورید، فشار خون بیمار، عامل جراح و مراقبت‌های لازم برای آماده شدن وریدها (Maturatin) در مقایسه با عوامل دراز مدت مثل عوامل بیماری‌های زمینه‌ای و تکنیک کاتراسیون وریدی هنگام همودیالیز می‌باشد.

نتیجه‌گیری

برابر نتایج مطالعه‌ی حاضر، نوع آناستوموز در بیماران تحت تعبیه‌ی فیستول شریانی- وریدی، تأثیری در کارایی و ماندگاری فیستول ندارد، اما با توجه به این که آناستوموز پهلو به انتها با فلوی بیشتر

References

- Lin CC, Yang WC. Prognostic factors influencing the patency of hemodialysis vascular access: Literature review and novel therapeutic modality by far infrared therapy. *J Chin Med Assoc* 2009; 72(3): 109-16.
- Ahmed I, Pansota MS, Tariq M, Tabassam SA, Saleem MS. Arterio-venous (AV) fistula: Surgical outcome and primary failure rate. *J Univ Med Dent Coll* 2012; 3(1): 27-32.
- Cronenwett JL, Johnston KW. Rutherford's vascular surgery references. 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Science Health Science; 2010.
- Mozaffar M, Fallah M, Lotfollahzadeh S, Sobhiyeh MR, Gholizadeh B, Jabbehdari S, et al. Comparison of efficacy of side to side versus end to side arteriovenous fistulae formation in chronic renal failure as a permanent hemodialysis access. *Nephrourol Mon* 2013; 5(3): 827-30.
- Hossny A. Brachio basilic arteriovenous fistula: Different surgical techniques and their effects on fistula patency and dialysis-related complications. *J Vasc Surg* 2003; 37(4): 821-6.
- Bender MH, Bruyninckx CM, Gerlag PG. The Gracx arteriovenous fistula evaluated. Results of the brachiocephalic elbow fistula in haemodialysis angio-access. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1995; 10(3): 294-7.
- Palmes D, Kebschull L, Schaefer RM, Pelster F, Konner K. Perforating vein fistula is superior to forearm fistula in elderly haemodialysis patients with diabetes and arterial hypertension. *Nephrol Dial Transplant* 2011; 26(10): 3309-14.
- Konner K, Lomonte C, Basile C. Placing a primary arteriovenous fistula that works--more or less known aspects, new ideas. *Nephrol Dial Transplant* 2013; 28(4): 781-4.
- Smart NA, Titus TT. Outcomes of early versus late nephrology referral in chronic kidney disease: A systematic review. *Am J Med* 2011; 124(11): 1073-80.
- Wong CS, McNicholas N, Healy D, Clarke-Moloney M, Coffey JC, Grace PA, et al. A systematic review of preoperative duplex ultrasonography and arteriovenous fistula formation. *J Vasc Surg* 2013; 57(4): 1129-33.
- Ene-Iordache B, Cattaneo L, Dubini G, Remuzzi A. Effect of anastomosis angle on the localization of disturbed flow in 'side-to-end' fistulae for haemodialysis access. *Nephrol Dial Transplant* 2013; 28(4): 997-1005.
- Moini M, Rasouli MR, Williams GM, Najafzadeh S, Sheykholeslami G. Comparison of side-to-side brachiocephalic arteriovenous fistula with ligation of the perforating vein with end-to-side brachiocephalic arteriovenous fistula. *EJVES Extra* 2009; 17(2): 7-10.
- Van Canneyt K, Pourchez T, Eloit S, Guillame C, Bonnet A, Segers P, et al. hemodynamic impact of anastomosis size and angle in side-to-end arteriovenous fistulae: A computer analysis. *J Vasc Access* 2010; 11(1): 52-8.

Comparison of the Efficacy and Complications of End-Side Anastomosis of Brachial Artery to Cubital Perforating Vein versus Side-Side Brachiocephalic Arteriovenous Fistula Formation in Hemodialysis Candidates

Abbas Saroukhani¹, Arash Mehrzaz²

Original Article

Abstract

Background: Suitable vascular access is an important prerequisite for uncomplicated hemodialysis. The purpose of this study was to compare the efficacy and complications of end-side anastomosis of brachial artery to cubital perforating vein versus side-side brachiocephalic arteriovenous fistula formation in hemodialysis candidates.

Methods: In a clinical trial study, 85 patients undergoing arterial venous fistula placement were randomly divided into two groups of 42 and 43 patients. The first group was fed into the cephalic vein fistula to the adjacent brachial artery by side to side method, and in the second group, the cephalic vein fistula was transferred to the brachial artery by end to side method. The efficiency and duration of catheter operation were compared between the two groups.

Findings: The mean duration of function of the fistula was 36.66 ± 2.34 weeks. The mean duration of fistula function in the two groups of side to side and end to side was 21.68 ± 2.03 and 38.4 ± 3.8 weeks, respectively, and there was no significant difference between the two groups according to the log-rank test ($P = 0.41$).

Conclusion: The type of anastomosis in patients undergoing arteriovenous fistula does not have an effect on the efficacy and survival of fistula. However, since the lateral anastomosis has a greater flux of blood flow and less pressure in the vascular wall, this method seems to be preferred to anastomosis to the side shaft. At the same time, more studies are recommended.

Keywords: Arteriovenous fistula; Surgical anastomosis; Hemodialysis

Citation: Saroukhani A, Mehrzaz A. Comparison of the Efficacy and Complications of End-Side Anastomosis of Brachial Artery to Cubital Perforating Vein versus Side-Side Brachiocephalic Arteriovenous Fistula Formation in Hemodialysis Candidates. J Isfahan Med Sch 2020; 38(565): 115-20.

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

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

Corresponding Author: Arash Mehrzaz, Resident, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: arash.mehraz@gmail.com

Editorial Board (In alphabetical order)

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



JOURNAL OF ISFAHAN MEDICAL SCHOOL

Vol. 38, No. 565, 1st Week May 2020

Isfahan University of Medical Sciences

Chairman: **Saied Morteza Heidari MD**

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

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

Owner:

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

Office:

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

Executive Manager: Ali Moradi, Office Secretary: Golnaz Rajabi

Publisher:

Vesnu Publications

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

Tel/fax: +98 31 32224382
Circulation: 500

This journal is indexed in the following international indexers

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

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

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