دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست-پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال بیست و پنجم، شماره ۵، صفحه ۴۸۸-۴۷۵ (آذر و دی ۱۴۰۱)

Iran South Med J 2022; 25(5): 475-488

بررسی علل عدم رعایت اندیکاسیون‌های تجویز تصویربرداری تشدید مغناطیسی (MRI) و راهکارهای پیشنهادی از دیدگاه پزشکان متخصص بوشهر

هدایت سالاری (PhD)[1*]، رضا بهروزی (MD)[2]، عاطفه اسفندیاری (PhD)[1**]

[1] گروه سیاستگذاری سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[2] کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

(دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۴/۲۳- پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲۳)

چکیده

زمینه: پژوهش‌های قبلی در کشور ایران و استان بوشهر نشان داده است که آمار تجویز نامناسب MRI قابل توجه است. در این راستا دریافت نظر متخصصین به عنوان تجویزکنندگان، می‌تواند دلایل را کشف و به سیاستگذاران نظام سلامت برای حل مسئله کمک نماید. مطالعه حاضر با هدف تعیین دلایل عدم رعایت اندیکاسیون‌های تجویز MRI و ارائه راهکار از دیدگاه پزشکان متخصص دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در سال ۱۴۰۰ انجام شد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش با استفاده از روش کیفی از نوع توصیفی اکتشافی انجام شده است. جامعه پژوهش شامل پزشکان متخصص و فوق تخصص بوشهر بودند. مصاحبه‌ها تا رسیدن به سطح اشباع ادامه یافت و در این مطالعه ۱۶ پزشک مورد مصاحبه قرار گرفتند. مصاحبه و جمع‌آوری داده‌ها با یک سؤال عمیق و تعدادی سؤالات نیمه ساختارمند صورت گرفت. همه مصاحبه‌ها ضبط و سپس پیاده‌سازی شد. نهایتاً کدگذاری و تحلیل یافته‌ها با استفاده از نرم افزار MAXQD ویرایش ۲۰۲۲ انجام شد.

یافته‌ها: دلایل تجویز بی‌رویه و راهکارها در سه تم اصلی مربوط به بیمار، پزشک و نظام سلامت طبقه‌بندی شد. انگیزهٔ پزشک (مربوط به پزشکان) و موضوعات فرهنگی (مربوط به بیماران) از دلایل عمده بود. متخصصین پوشش بیمه مبتنی بر اندیکاسیون و آموزش جامعه و بیماران را به عنوان راهکار مطرح کردند.

نتیجه‌گیری: از دلایل تجویز نامناسب MRI می‌توان به اصرار بیماران و انگیزهٔ پزشکان برای ویزیت تعداد بیمار بیشتر و اختصاص زمان کمتر برای معاینهٔ فیزیکی و همچنین تقاضای القایی پزشکان نام برد. تدوین گایدلاین‌های مناسب کشوری برای تجویز و نظارت بر اجرای آن توسط نظام بیمه از راهکارهای مناسب می‌تواند باشد.

واژگان کلیدی: اندیکاسیون، MRI، نظام سلامت، تجویز نامناسب، متخصص، مطالعهٔ کیفی

** بوشهر، گروه سیاستگذاری سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

E.mail: atefehesfandiari88@gmail.com
*ORCID: 0000-0002-3410-5340
**ORCID: 0000-0001-6968-0217

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]

[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

مقدمه

امروزه استفاده از تصویربرداری‌های تشخیصی نقشی حیاتی و غیر قابل انکار در تشخیص و درمان بیماری‌ها دارد (۱). تصویربرداری رزونانس مغناطیسی (MRI)[1] یکی از شگفتیهای پزشکی است (۲). تشخیص‌های رادیولوژیک به پزشکان در تشخیص بیماری کمک می‌کند و متعاقباً از اقدامات تهاجمی‌تر و غیرضروری برای بیماران جلوگیری می‌کند. با این حال، افزایش هزینه تصویربرداری تشخیصی در دو دهه اخیر نشان می‌دهد که تصویربرداری تشخیصی در سراسر جهان افزایش یافته است (۳).

تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای به دلیل هزینه بسیار بالای خرید، استقرار، نگهداری و استهلاک سهم قابل توجهی در هزینه‌های مربوط به تجهیزات و ملزومات پزشکی دارند (۴).

تنوع روزافزون بازار تجهیزات پزشکی و افزایش تقاضا و انتظارات پزشکان و بیماران برای انتخاب و به کارگیری فناوری‌های نوین پزشکی، منجر به افزایش لجام گسیخته هزینه‌های خدمات سلامت، بویژه در بخش درمان، در سراسر جهان گردیده است. به ویژه اینکه رقابت بین کشورها و نیز درون کشورها برای تأمین تعداد بیشتر تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای و جذب تعداد بیشتر بیماران، باعث تخصیص غیرضروری تجهیزات در برخی مناطق و بیمارستان‌ها و استفاده بیش از حد و غیرضروری از این دستگاه‌ها شده است (۵).

در دستورالعمل‌های وزارت بهداشت ایران ۸ دستگاه MRI، Scan CT، گاما کمرا، شتابدهنده خطی، PET Scan، آنژیوگرافی قلبی، آنژیوگرافی محیطی و سی تی آنژیو به‌عنوان تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای معرفی شده‌اند که خرید و استقرار آن‌ها در مناطق مختلف مستلزم اخذ مجوز از این وزارتخانه است. در اغلب موارد تجهیزات سرمایه‌ای پس از استقرار، قابل جابجایی نبوده و در صورتی که در منطقه نامناسبی به لحاظ جمعیتی و بیماردهی مستقر شوند، از کارایی لازم برخوردار نخواهند بود. به همین دلیل برآورد تعداد تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای مورد نیاز برای سال‌های آینده، یکی از اولویت مهم در مطالعات آینده‌پژوهی سلامت است. در گزارش اطلس تجهیزات پزشکی جهانی اعلام شده است که ۴۸ درصد از کشورهای جهان دارای سیاست ملی تجهیزات پزشکی می‌باشند که ۳۳ درصد آن‌ها برنامه ملی پیاده‌سازی سیاست تجهیزات پزشکی را هم تدوین کرده‌اند (۶).

ایران برای اولین بار در سال ۱۳۷۰ استفاده از دستگاه MRI را آغاز کرد و به سرعت در ایران توزیع و مورد استفاده قرار گرفت. از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۳ تعداد این دستگاه‌ها به ازای هر یک میلیون نفر ۲۰ برابر افزایش یافته است. این روند در سراسر جهان بی‌سابقه است (۷). استفاده از تجهیزات پزشکی پیشرفته ممکن است یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر هزینه‌های مراقبت های بهداشتی باشد (۸).

یک مطالعه با هدف تعیین تعداد MRIهای غیرضروری در سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ و و ارزیابی ویژگی‌های پزشکان به عنوان ارائه دهندگان خدمات درمانی در مجتمع بیمارستانی امام خمینی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گردید. این مجتمع بیمارستانی دارای میزان اشغال تخت بالای ۹۰ درصد، میانگین بستری در بیمارستان ۶ روز و پذیرش سالانه نزدیک به ۵۰۰۰۰ بیمار است. در این مطالعه با توجه به تعداد MRIها در این سال‌ها حجم نمونهٔ ۹۴۰ عددی مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه مطالعه این بود که؛ ۲۰ درصد نسخه‌ها

[1] Magnetic Resonance Imaging

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]

[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

غیرضروری بوده است. از تمام MRIهای درخواستی غیرضروری، ۷۰/۸ درصد مربوط به مغز و ۲۹/۲ درصد مربوط به ستون فقرات است (۹).

میزان قابل توجه تجویز MRI طبق مطالعات انجام شده غیرضروری بوده است. برای مثال در مطالعه‌ی اکبری و همکاران، در بررسی MRIهای غیرضروری برای سرطان پستان انجام شد، محققان به این نتیجه رسیدند که حدود ۹۴ درصد از این MRIها غیرضروری بوده‌اند (۱۰). سالاری و همکاران، مطالعه‌ای برای سنجش MRIهای نامناسب مهره‌های کمری در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که ۴۴ درصد MRIها نامناسب‌اند (۱۱). در مطالعه‌ای دیگر، سالاری و همکاران، با بررسی MRIهای غیرضروری تجویز شده برای زانو در بوشهر، با این نتیجه رسیدند که ۲۴ درصد این MRIهای تجویز شده نامناسب هستند (۱۲). کاووسی و همکاران نیز، MRIهای تجویز شدهٔ نامناسب (بدون اندیکاسیون) برای ناحیه مغز را مورد بررسی قرار دادند و به فراوانی ۲۱ درصدی تجویزهای غیرضروری رسیدند (۱۳). تاکنون مطالعات زیادی در داخل و خارج کشور به تجویز نامناسب MRI و رعایت نشدن اندیکاسیون‌های تجویز، برای نقاط مختلف بدن، اشاره کرده‌اند (۱۱، ۱۴ و ۱۸-۱۵). برای مثال در مطالعهٔ سیاراپیکو (Ciarrapico) و همکاران در ایتالیا عدم تجویز مناسب تا ۹۸/۷ درصد گزارش شد (۱۹). در بوشهر نیز طبق مطالعهٔ سالاری و همکاران، تجویز نامناسب MRI برای زانو تا ۲۴ درصد موارد دیده شد (۱۲). لذا با توجه به میزان قابل توجه تجویز نامناسب MRI در ایران در مطالعات مختلف بالا بررسی بیشتر برای شناسایی علل و ارائه راهکارهای مؤثر در جهت کنترل و کاهش آن الزامی به نظر می‌رسد.

با توجه به آمار بالای تجویز نامناسب MRI و هزینهٔ سنگین وارده به نظام سلامت در نتیجهٔ چنین تجویزی، دریافت نظر ارایه دهندگان و خبرگان به عنوان افرادی که در تجویز دخیل هستند می‌تواند دیدگاه روشن‌تری از مشکل را ترسیم نماید. به همین دلیل هدف از این مطالعه بررسی دلایل عدم رعایت اندیکاسیون‌های تجویز MRI از دیدگاه پزشکان دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در سال ۱۴۰۰ به صورت کیفی می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش با استفاده از روش کیفی از نوع توصیفی اکتشافی انجام شده است و هدف از انجام آن تعیین دلایل عدم رعایت اندیکاسیون‌های تجویز MRI و ارائه راهکار از دیدگاه پزشکان متخصص بوشهر در سال ۱۴۰۰ می‌باشد. جامعه مورد مطالعه، پزشکان شاغل در استان بوشهر از بخش دولتی دانشگاهی و غیردانشگاهی و همچنین بخش خصوصی بودند که تمایل به همکاری داشتند. نمونه‌گیری به صورت هدفمند بود. لازم به ذکر است با توجه به کمبود پزشکان متخصص در بوشهر، اغلب پزشکان همزمان بخش دولتی دانشگاهی و غیردانشگاهی را پوشش می‌دهند و اغلب مطب‌دار نیز هستند. علت انتخاب هدفمند پزشکان متخصص به عنوان خبرگان این حوزه جهت انجام مصاحبه این است که فقط تجویزهای پزشکان متخصص قابل تأیید توسط بیمه‌ها می‌باشد و گروه پزشکان عمومی اقدام به تجویز نمی‌کنند. هدف از این مطالعه بررسی نظرات خبرگان در ارتباط با دلایل عدم رعایت اندیکاسیون‌های تجویز MRI و ارائه راهکار بود. با مراجعه به محل کار مصاحبه شوندگان، در مطب، بیمارستان‌ها و یا در دانشگاه و یا برقرای تماس و توضیح در مورد مطالعه، اهداف مطالعه برای آن‌ها شرح داده شد و سپس با کسب رضایت از آن‌ها مصاحبه آغاز

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]

[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

گردید. در مجموع مصاحبه‌ها تا رسیدن به سطح اشباع ادامه یافت به گونه‌ای که با ۱۶ پزشک متخصص مصاحبه شد و مصاحبه‌ها ضبط گردید.

مصاحبه و جمع آوری داده‌ها با پرسش‌های عمیق و نیمه‌ساختارمند صورت گرفت. با توجه به اینکه تیم تحقیق در پژوهش قبلی خود میزان مناسبت تجویزهای تصویربرداری منطبق با اندیکاسیون‌ها را بررسی کرده بودند و بر اساس نتایج مطالعه قبلی که منتشر نیز شده بود (۱۱)، ۴۴ درصد تجویزها نامناسب بود، بنابراین فرایند مصاحبه به این صورت انجام گرفت که چند سؤال عمیق و نیمه ساختارمند از ایشان پرسیده شد و ابتدا پرسیده شد «نظر شما راجع به میزان رعایت اندیکاسیون‌های تجویز MRI" چیست؟ که همگی بر تجویزهای بی‌رویه تأکید داشتند و بنابراین سؤالات بعدی آغاز شد که به نظر شما دلیل رعایت نشدن اندیکاسیون‌های تجویز MRI چیست؟" یا"دلایل تجویز بی‌رویه MRI از نظر شما چیست؟" و "راهکار شما برای حل مسئله تجویز بی‌رویه MRI چیست؟" و تمام مصاحبه‌ها به‌طور کامل ضبط شد و سپس در نرم‌افزار Microsoft Word به صورت نوشتاری درآمد.

یافته‌ها

در این مطالعه کیفی جهت تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها از روش تحلیل محتوا Content Analysis و از رویکرد استقرایی استفاده شد که جزییات انجام تحلیل‌ها (استخراج کدها و ساخت تم‌ها) در ادامه بیان شده است. پس از بررسی همه مصاحبه‌ها، طبق پاسخ‌های اخذ شده و کدگذاری‌ها، زیرگروه‌هایی برای دلایل عدم رعایت اندیکاسیون‌ها در نظر گرفته شد. صحبت‌های مرتبط هر مصاحبه شونده که مناسب هر زیرگروه بود شماره‌گذاری شد و در آن زیرگروه قرار گرفت. پاسخ‌ها یک بار دیگر بررسی شد تا مفاهیمی که تقریباً یکسان هستند در یک زیرگروه قرار بگیرند. طراحی، انجام و تحلیل مصاحبه‌ها توسط پژوهشگران صورت گرفت. تقسیم‌بندی و کددهی توسط نرم‌افزار MAXQDA ویرایش ۲۰۲۲ انجام گرفت. زیر مجموعه‌های ایجاد شده به تأیید سه پژوهشگر این مطالعه رسید.

سازمان‌دهی داده‌های کیفی شامل کدگذاری باز، ایجاد دسته‌ها یا طبقات و جمع‌بندی دسته‌ها یا مفهوم‌سازی انتزاعی (Abstraction) است. در کدگذاری باز ضمن تشکیل کد از داده‌ها، تعیین ارتباط بین کدها در نمونه‌ای از متن و کدگذاری کل متن، کدها در دسته‌ها قرار می‌گیرند. سپس به منظور ایجاد تعریفی برای فرضیه پژوهش و افزایش فهم و دانش موضوع مورد پژوهش، کدهای دسته‌بندی شده در طبقاتی قرار گرفتند. هدف از دسته‌بندی داده‌ها قرار دادن کدها در دسته‌های مشابهی بود که به آن تعلق دارند. در این مرحله، ارزیابی سازگاری و توافق کدهای کل متن انجام شد. هدف جمع‌بندی دسته‌ها ایجاد یک توصیف کلی از موضوع پژوهش با نتیجه‌گیری از کدهای ایجاد شده بود. بعد از دسته‌بندی مفاهیم، با ادغام موارد مشابه یا غیرمشابه تعداد دسته‌ها کاهش یافته به‌گونه‌ای که کدهای مشابه طبقات فرعی و طبقات مشابه، طبقات اصلی را تشکیل داده، بدین‌ترتیب طبقات انتزاعی‌تر تشکیل شدند. به عبارت دیگر در این مرحله زیر طبقات مشابه در یک طبقه قرار گرفته و گروه‌های اصلی در مراحل متعدد بازنگری به دست آمدند.

در مرحله تولید کدهای اولیه، ضمن استخراج نکات کلیدی از متن مصاحبه‌ها، برای اطمینان از دقت در تفسیر داده‌های به دست آمده، کدها به تأیید پژوهشگران رسید. پس از تشکیل کدها، با حذف کدهای یکسان و ادغام کدهای مشابه، کدهای اصلی شکل گرفتند. در

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]

[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

مرحله بعد کدهای مرتبط با هم برای قرار گرفتن در یک طبقه جداسازی شده پس از دسته‌بندی کدهای حاصله در یک گروه یا زیر طبقه، زیر طبقات در دسته‌های بزرگ‌تر یا طبقات فرعی قرار گرفته و طبقات اصلی از کنار هم قرار گرفتن طبقات فرعی تشکیل شد. مرحله بعدی بازنگری و اصلاح روی نقشه تشکیل شده از طبقات بود. بعضی طبقات فرعی و زیر طبقات در این فرایند اصلاح و برخی حذف گشته و یا به بخش دیگری انتقال یافتند. سپس طبقات اصلی نامگذاری شده و طوری تنظیم شدند که بتوانند به سؤالات ما پاسخ گویند. به منظور تعیین صحت و استحکام داده‌ها، از چهار محور قابلیت اعتبار (Credibility)، قابلیت انتقال (Transferability)، قابلیت اعتماد/اتکا (Dependability) و قابلیت تایید/تصدیق (Conformability) پیشنهاد شده توسط لینکلن و گوبا (Lincoln & Guba) استفاده کردیم (۲۰).

مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه مقطع دکترای عمومی می‌باشد که توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بوشهر با کد ۱۳۲. ۱۴۰۰. IR.BPUMS.REC تأیید شده است. به منظور محرمانه نگه داشتن اسامی شرکت کنندگان در مطالعه، به جای استفاده از اسامی شرکت کنندگان از کد مصاحبه شونده استفاده شده است.

در مطالعهٔ حاضر ۱۶ مصاحبهٔ نیمه ساختارمند با پزشکان بوشهر صورت گرفت. چهارده نفر از شرکت کنندگان در مطالعه مرد و ۲ نفر زن بودند. در مطالعهٔ حاضر ۱۳ نفر متخصص و ۳ نفر فوق تخصص داشتند. لیست تخصص افراد مورد مصاحبه در جدول ۱ گزارش شده است.

طبق این جدول بیشترین فراوانی را در مطالعهٔ حاضر، با تعداد ۷ نفر، متخصصین مغز و اعصاب تشکیل می‌دادند و پس از آن متخصصین ارتوپدی، با تعداد ۵ نفر، بیشترین فراوانی را داشتند.

جدول ۱) تخصص و درجه علمی افراد مصاحبه شونده

ردیف	تخصص	درجه علمی
۱	گوش حلق بینی	متخصص
۲	ارتوپدی	متخصص
۳	ارتوپدی	متخصص
۴	مغز و اعصاب اطفال	فوق تخصص
۵	مغز و اعصاب	متخصص
۶	مغز و اعصاب	متخصص
۷	ارتوپدی	متخصص
۸	ارتوپدی	متخصص
۹	جراح مغز و اعصاب	فوق تخصص
۱۰	روماتولوژی	فوق تخصص
۱۱	ارتوپدی	متخصص
۱۲	جراح مغز و اعصاب	فوق تخصص
۱۳	مغز و اعصاب اطفال	فوق تخصص
۱۴	اطفال	متخصص
۱۵	طب فیزیکی و توانبخشی	متخصص
۱۶	مغز و اعصاب	متخصص

نتایج تحلیل داده‌ها

پس از کدگذاری محتواهای مصاحبه‌ها در پاسخ به سؤال "به نظر شما دلیل رعایت نشدن اندیکاسیون‌های تجویز MRI چیست؟" به صورت تشکیل ۳ موضوع اصلی و ۱۴ زیر موضوع بود. سه موضوع اصلی در زمینه‌های مربوط به پزشک، نظام سلامت و بیمار بود. جدول ۲ موضوعات و زیرموضوعات را نشان می‌دهد. بیشترین موضوعی که مورد اشارهٔ مصاحبه شوندگان قرار گرفته بود، انگیزهٔ پزشک (مربوط به پزشکان) و تقاضای القایی (مربوط به بیماران) بود.

دلایل مربوط به پزشک

در نظرات متخصصین در ارتباط با دلایل مربوط به پزشک، به مواردی همچون مسائل قانونی، تشخیص بالینی و انگیزه‌ی پزشک بیشتر اشاره شده است. مسائل قانونی بیشتر به موضوعاتی اشاره دارد که در آن فرد (پزشک) نیازمند مدارک و وشواهدی برای ارائه به پزشکی قانونی است. صحبت یک متخصص ارتوپدی (مصاحبه شونده ۳) عبارت بود از "خیلی اوقات اصلاً جزء مدارکی هست که

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]

[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

پزشکی قانونی خود درخواست می‌دهد که حتماً برای بیمار MRI نوشته شود. "دیگر متخصص ارتوپدی (مصاحبه شونده ۸) گفت "مسائل قانونی برای خود پزشک به آن صورت تأثیرگذار نیست ولی در مورد پزشکی قانونی و بیمارانی که مثلاً مشکل در زانو دارند و برای پزشکی قانونی به نظر من تأثیرگذار هستند چون برای این که حق بیمار ضایع نشود تجویز می‌شود."

در موضوعات مربوط به تشخیص بالینی ضعیف، یک پزشک ارتوپدی (مصاحبه شونده ۱۱) به تشخیص بالینی نادرست برخی پزشکان اشاره کرد: "می‌شود به تشخیص‌های نادرست برخی از پزشکان هم اشاره کرد که به خاطر تشخیص نادرست MRI درخواست می‌کنند". تعدادی از مصاحبه شوندگان نیز به کمک کننده بودن معاینه فیزیکی و بی‌توجهی به آن به دلایلی اشاره کردند. برای مثال یک جراح مغز و اعصاب (مصاحبه شونده ۹) اشاره کرد: "برخی پزشکان معاینه فیزیکی خوبی انجام نمی‌دهند و این خود می‌تواند منجر با این شود که برای رسیدن به تشخیص، زیاد MRI نوشته شود". یک پزشک ارتوپدی (مصاحبه شونده ۷) نیز به تجربهٔ طبابت اشاره کرد:" در گذشته معاینه فیزیکی همه چیز یک پزشک بوده، ابزار کار یک پزشک بوده و معاینه فیزیکی قبل از همه این اقدامات پاراکلینیک در پزشکی وجود داشته، و به مرور زمان پاراکلینیک به کمک پزشکان آمده و شما هر چی (هر چقدر) که به پزشک‌های جدیدتر مراجعه می‌کنید مطمئناً نظر مساعدتری نسبت به اقدامات پاراکلینیک مثل ام‌آرآی دارند و این که معاینه فیزیکی بیشتر مورد نظر استادان قدیمی هست".

در مبحث مربوط به انگیزهٔ پزشک، دو موضوع افزایش کمیت بیماران و عدم تمایل به اختصاص دادن وقت کافی مطرح بود. یکی از متخصصین روماتولوژی (مصاحبه شونده ۱۰) در این باره گفت: "بیماران خیلی کم حوصله هستند و به پزشک فشار می‌آورند و از آن طرف پزشکان می‌خواهند تعداد مریض‌های (بیماران) بیشتری را ببینند و اینکه بیمارهایی (بیمارانی) که بیرون نشستند خیلی کم حوصله هستند در تجویز بی‌رویه MRI تأثیرگذار است." یک متخصص اطفال (مصاحبه شونده ۱۴) نیز چنین نظری داشت: "بعضی وقت‌ها (اوقات) برای بیمار حتی می‌شود با یه معاینه ساده و یک آزمایش خون و سی بی سی به تشخیص کامل رسید ولی متأسفانه بعضی از همکاران بدون اندیکاسیون تجویز MRI انجام می‌دهند و به جای اینکه با یک معاینه فیزیکی ساده که تقریباً می‌توان گفت به ۸۰ درصد از تشخیص بیمار می‌توان رسید، ولی خوب بعضی از پزشکان برای این‌که بیماران بیشتری را ببینند MRI انجام می‌دهند."

دلایل مربوط به نظام سلامت

در ارتباط با دلایل مربوط به نظام سلامت، نبود تجهیزات، محدود نبودن تجویزهای MRI و نبود گایدلاین‌های مشخص در گفته‌های متخصصین مطرح بود. در ارتباط با نبود تجهیزات، یک متخصص نورولوژی (مصاحبه شونده ۶) این‌گونه بیان کرد: "مثلاً در بیمارستان ... که بنده بیمار می‌بینم سی تی اسکن وجود ندارد و شاید مثلاً می‌شود بسیاری از بیمارها رو (را) با انجام سی تی اسکن درمان کرد ولی به علت نبود دستگاه سی تی اسکن ما مجبور هستیم که MRI انجام دهیم". به نبود گایدلاین‌های مشخص نیز در صحبت متخصصین اشاره شد؛ یک متخصص طب فیزیکی (مصاحبه شونده ۱۵) این گونه گفت: "به نظر من بیشترین علتی که موجب تجویز بی‌رویه ام‌آرآی می‌شود نبود گایدلاین‌های مشخص پزشکی هست که به

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]
[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

صورت تخصصی مشخص کرده باشد کجاها نیاز است MRI انجام بشود".

- دلایل مربوط به بیمار

در این بخش به مواردی همچون غیرتهاجمی بودن MRI، پایین بودن تعرفه، کمیسیون پزشکی، عدم آگاهی و موضوع تقاضای القایی اشاره شد. بیشتر صحبت‌ها در ارتباط با پایین بودن تعرفه و اصرار بیماران بود. در ارتباط با هزینهٔ MRI یک پزشک روماتولوژی (مصاحبه شونده ۱۰) این نظر را داشت: "به نظر من بیش‌ترین علت تجویز بی‌رویه MRI هزینه پایین درمان هست و تنها راهی که بتونیم (بتوانیم) از تجویز بی‌رویه ام‌آرآی جلوگیری بکنیم افزایش هزینه یا محدود کردن تعداد MRIهای هر فرد هست".

یک خبره ارتوپد (مصاحبه شونده ۳) دربارهٔ اصرار بیماران و هزینهٔ MRI اینگونه گفت که: "بیش‌ترین موضوعی که مطرح هست قطعاً اصرار خود بیماران هست که بیش از اندازه اصرار می‌کنند و تقاضای نوشتن MRI دارند. موضوع دوم بیشتر بحث ارزان بودن MRI در کشور هست و اینکه مردم ما آگاهی پایینی نسبت به انجام ام‌آرآی دارند و فکر می‌کنند که MRI جزئی از درمانشان محسوب می‌شود". یا یک جراح مغز و اعصاب (مصاحبه شونده ۹) اینگونه گفت: "باز هم برمی‌گردد به فرهنگ مردم. ما معاینه فیزیکی خوبی انجام می‌دهیم همه کار برای بیمار می‌کنیم از بیمار می‌خواهیم که مثلاً برود آب درمانی کند قرص بخورد ولی بیمار می‌گوید که چرا MRI ننوشتید".

در ارتباط با تجویز MRI برای کمیسیون پزشکی متخصصین معتقد بودند که این مورد تأثیر زیادی در تجویز بی‌رویه MRI ندارد ولی گاهاً دیده می‌شود. یک متخصص ارتوپدی (مصاحبه شونده ۲) این گونه گفت: "ببینید در مورد این موضوع خود پزشکی قانونی به عنوان مدرک از بیمارها (بیماران) درخواست می‌کند که ام آر ای روی پرونده‌شان باشد و به خاطر این هست که حالا گاهاً برای پزشکی قانونی تجویز می‌شود". یا یک صاحب نظر نورولوژی (مصاحبه شونده ۶) این عقیده را داشت: "در مورد مسائل پزشکی قانونی به نظر بنده زیاد تأثیرگذار نبوده یا حداقل خود بنده زیاد با این موضوع سروکار نداشتم ولی بود مواردی که تشخیص دادم که برای پزشکی قانونی نیاز به MRI بوده و برای بیمار تجویز کردم ولی به نظرم زیاد در تجویز بی‌رویه تأثیرگذار نیست".

جدول ۲) موضوعات و زیرموضوعات دلایل تجویز بدون توجه به اندیکاسیون و دفعات تکرار در مصاحبه‌ها

موضوع	زیرموضوع	تکرار در مصاحبه‌ها
پزشک	مسائل قانونی	۸
	تجربه طبابت	۱
	تشخیص بالینی ضعیف	۶
	عدم رعایت گایدلاین	۴
	عدم آگاهی از اندیکاسیون	۳
	انگیزه پزشک	۱۹
نظام سلامت	نبود تجهیزات	۱
	محدود نبودن تجویز MRI	۲
	نبود گایدلاین‌های مشخص	۴
بیمار	غیر تهاجمی بودن MRI	۲
	پایین بودن تعرفه	۹
	کمیسیون پزشکی	۴
	عدم آگاهی	۳
	تقاضای القایی	۱۶

راهکارهای پیشنهادی برای حل مشکل

نتایج تحلیل داده‌ها پس از کدگذاری محتواهای مصاحبه‌ها در پاسخ به سؤال "راهکار شما برای حل مسئله تجویز بی‌رویه MRI چیست؟" به صورت تشکیل ۳ موضوع اصلی و ۶ زیر موضوع بود. سه موضوع اصلی در زمینه‌های مربوط به پزشک، نظام سلامت و بیمار بود. جدول ۳ موضوعات و زیرموضوعات را نشان می‌دهد. مصاحبه شوندگان بیشتر

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]

[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

به پوشش بیمه مبتنی بر اندیکاسیون و آموزش جامعه و بیماران اشاره کرده‌اند.

جدول ۳) موضوعات و زیر موضوعات راهکارها برای کاهش تجویز بی‌رویه و دفعات تکرار در مصاحبه‌ها

موضوع	زیر موضوع	تکرار در مصاحبه‌ها
پزشک	ارتباط پزشک و بیمار	۲
	بهبود قدرت تشخیص بالینی	۱
نظام سلامت	تدوین گایدلاین معتبر	۳
	پوشش بیمه مبتنی بر اندیکاسیون	۱۲
	افزایش قیمت MRI	۶
بیمار	آموزش بیماران و جامعه	۱۰

راهکارهای مربوط به پزشک

راهکارهای مطرح شده توسط متخصصین کمتر متوجه پزشکان بود. با این وجود یکی از متخصصین ارتوپد (مصاحبه شونده ۱۱) از افزایش قدرت تشخیص بالینی پزشکان گفت: "بعد از اون اینکه خود پزشک‌ها (پزشکان) تشخیص‌های بهتری بگذارند که نیاز نباشد برای تشخیص به MRI رجوع شود". همچنین دو متخصص در ارتباط با اصلاح ارتباط پزشک و بیمار گفتند به گونه‌ای که در موارد تخصصی تشخیص پزشک مبنای تجویز باشد. برای مثال یک متخصص ارتوپدی (مصاحبه شونده ۳) چنین نظری داشت: "به هیچ عنوان به صورت الکی (غیر مقتضی) برای بیمار درخواست نمی‌کنیم تا جایی که بشود هم اگر بیماری بخواهد انجام دهد و اندیکاسیون نداشته باشد ما به او توضیح دهیم و متقاعدش کنیم که این کار را انجام ندهد".

- راهکارهای مربوط به نظام سلامت

در مصاحبهٔ متخصصین بیشتر راهکارهای اشاره شده مربوط به نظام سلامت بود. این راهکارها به سه زیر موضوع تدوین گایدلاین، پوشش بیمه مبتنی بر اندیکاسیون و افزایش قیمت MRI تقسیم می‌شد. در ارتباط با تدوین گایدلاین‌ها، یک متخصص توانبخشی (مصاحبه شونده ۱۵) بر این عقیده بود: "اگر ما گایدلاین‌های مشخصی داشته باشیم می‌توانیم با بیمار ارتباط خوبی را برقرار کنیم و به آن‌ها توضیح دهیم و حتی از این طریق از اصرار بیماران هم بکاهیم و بتوانیم تجویز غیرضروری MRI نداشته باشیم". یک صاحب نظر نورولوژی (مصاحبه شونده ۶) هم اینگونه گفت: "داشتن گایدلاین‌های مشخص پزشکی در فیلدهای مختلف که اندیکاسیون‌های تجویز MRI را به صورت دقیق توضیح داده باشد می‌تواند کمک کننده باشد."

دفعات زیادی در مصاحبه‌ها به پوشش بیمه‌ای مبتنی بر اندیکاسیون اشاره شد. در این باره یک متخصص گوش حلق بینی اینگونه گفت: "به نظر من باید پزشکی که MRI درخواست می‌کند دقیقا توضیح دهد که این MRI را برای چه موضوعی می‌خواهد و از آن طرف رادیولوژیستی که می‌بیند تشخیص دهد که آیا واقعاً نیاز هست برای بیماران انجام شود یا خیر و اگر نیاز بود بیمه هزینه را تقبل کند در غیر این صورت قبول نکند." یک متخصص ارتوپدی (مصاحبه شونده ۳) نیز بر این عقیده بود:" بیمه‌ها محدودیت‌هایی را برای تعداد MRI بیماران در سال وضع کنند که باعث شود که بیمارها (بیماران) دائماً درخواست MRI نداشته باشند." یک متخصص نورولوژی (مصاحبه شونده ۱۶) نیز این‌گونه گفت: "بیمه‌ها محدودیت‌هایی را برای انجام MRI در نظر بگیرند و اندیکاسیون‌هایی رو (را) برای این موضوع در نظر بگیرند و واقعاً به این اندیکاسیون‌ها توجه شود و اینگونه می‌شود جلوی تجویز بی‌رویه MRI گرفته شود." یک جراح نورولوژی (مصاحبه شونده ۱۲) هم این صحبت را مطرح کرد:" تنها راه حل این مشکل به نظر من این هست که بیمه‌ها تعداد MRI برای هر بیمار

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]

[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

(را) محدود کنند که هزینه‌اش برای بیمار بالا رود. از این طریق بیمارها (بیماران) دیگر اصرار نمی‌کنند که برای من MRI تجویز کن."

مورد دیگری که در راهکارهای مربوط به نظام سلامت به آن اشاره شد، افزایش قیمت MRI بود. متخصصین از افزایش قیمت سخن گفتند؛ مثلاً یک پزشک ارتوپدی (مصاحبه شونده ۲) در این مورد خیلی کوتاه گفت:" هزینه MRI را در کشور بالا ببریم." متخصص ارتوپدی دیگری گفت:" همچنین اینکه هزینه‌های MRI به مقدار معقول خودش باشد." یک فوق تخصص نورولوژی اطفال (مصاحبه شونده ۴) نیز چنین گفت:"الآن هزینه یک MRI در کشورهای دیگر حدود هزار دلار هست ولی در کشور ما بسیار پایین و از طرفی چون که MRI یک پاراکلینیک غیرتهاجمی هست و هزینه پایینی داره مردم علاقه خاصی به انجام آن دارند ولی حتی مثلاً آندوسکوپی را اگر ارزان هم کنید چون که یک موضوع تهاجمی هست مردم خیلی علاقه به آن ندارند و تنها راه برای جلوگیری از تجویز بی‌رویه MRI این است که محدودیت‌هایی برای هزینه‌ها ایجاد کنیم که بیماران اصرار بی‌مورد نداشته باشند."

- راهکارهای مربوط به بیمار

راهکارهای این بخش در ارتباط با آموزش جامعه و بیماران بودند. یک متخصص ارتوپدی (مصاحبه شونده ۷) این‌گونه گفت:" بیشتر در مورد مسائل فرهنگی بیماران اقدام شود و از نظر فرهنگ روی مردم کار شود ولی خب بسیار این موضوع سخت هست. در بعضی از مناطق مردم عاشق انجام اقدامات جدید مثل سی تی اسکن و MRI هستند." متخصص ارتوپدی دیگری (مصاحبه شونده ۱۱) نیز به موضوع فرهنگ و سواد اشاره کرد و گفت:"تنها راه فرهنگ سازی برای مردم از طریق رسانه‌ها هست. متأسفانه در جامعه ما بیشتر افرادی که اصرار می‌کنند که برایشان MRI تجویز شود از افرادی هستند که سطح سواد (سلامت) پایینی دارند و تنها راه این موضوع فرهنگ‌سازی هست." یک متخصص نورولوژی (مصاحبه شونده ۶) بر این عقیده بود: "مهم‌ترین موضوع از نظر بنده آموزش در سطح اجتماع است و اینکه مردم آموزش ببینند و درخواست غیرضروری ام‌آرآی نداشته باشند و پزشک را تحت تأثیر قرار ندهند." یک متخصص مغز و اعصاب به موضوع فرهنگ اشاره کرد و آن را یک راه حل بلند مدت و دور از انتظار دانست: "متأسفانه چون این موضوع برمی‌گردد به فرهنگ جامعه ما و مسائل فرهنگی چیزی نیست که بشود یکی دو ساله آن را حل کرد به نظر من راهی فعلاً برای آن وجود ندارد چون موضوع‌های (موضوعات) خیلی بزرگ‌تری در جامعه وجود دارد که حل نشده و این موضوع هم مثل بقیه موضوعات چون به فرهنگ جامعه بر می‌گردد سال‌های سال طول می‌کشد که درست شود."

بحث

با توجه به آمار بالای تجویز نامناسب MRI و هزینهٔ سنگین وارده به نظام سلامت در نتیجهٔ چنین تجویزاتی، دریافت نظر خبرگان مراقبت سلامت به عنوان افرادی که در تجویز دخیل هستند می‌تواند دیدگاه روشن‌تری از مشکل را ترسیم کرده و راهکارهای ارائه شده توسط ارائه دهندگان می‌تواند در تصمیم‌گیری سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها به سیاستگذاران نظام سلامت کمک کند. به همین دلیل هدف از مطالعهٔ حاضر بررسی دلایل عدم رعایت اندیکاسیون‌های تجویز MRI از دیدگاه پزشکان متخصص بوشهر در سال ۱۴۰۰ به صورت کیفی بود. در کنار بررسی دلایل، نظر و راهکارها برای کاهش این مشکل نیز طی مصاحبه درخواست شد و

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]
[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

مورد بررسی قرار گرفت.

تا کنون مطالعات زیادی به بررسی مناسب بودن تجویز MRI برای مشکلات مختلف در سطح جهان انجام شده است (۱۴-۱۱، ۱۸-۱۶، ۱۹ و ۲۱). آنچه که در این مطالعات دیده می‌شود فاکتورهای مختلف سنجش مناسب بودن تجویز است. آمارهای گزارش شده در این مطالعات نیز بازهٔ گسترده‌ای را در بر می‌گیرد که یکی از دلایل اصلی آن همان معیارهای سنجش متفاوت است. با این حال مطالعات کیفی کمتری انجام شده و به نظر خبرگان کمتر پرداخته شده است. معدود مطالعات کیفی انجام شده نیز در راستای عدم رعایت اصول پزشکی مبتنی بر شواهد بوده است که تا حدودی می‌توان گفت با مطالعهٔ حاضر مطابقت دارد (۲۲ و ۲۳).

در مطالعهٔ حاضر، بیش‌ترین صحبت‌ها و نظرات متوجه پزشکان و بیماران بود. مصاحبه شوندگان تا حدودی هم نظام سلامت، به عنوان هماهنگ کننده و تنظیم کنندهٔ امور مربوط به سلامت، سخن گفتند. در ارتباط با پزشکان بیشتر به موضوع انگیزهٔ آن‌ها اشاره شد.مصاحبه شوندگان بر این عقیده بودند که تمایل پزشکان برای دیدن تعداد بیمار بیشتر در مطب‌ها باعث می‌شود تا زمان کمتری را به معاینه فیزیکی اختصاص دهند و در نتیجه بیشتر از تست‌های پاراکلینیکی مثل MRI استفاده کنند. در مطالعهٔ نودال (Nevedal) و همکاران، نیز به مسئله‌ی کمبود زمان و راحتی تجویز تست اشاره شد (۲۲).

در مورد مسائل قانونی نیز برخی آن را جزء مدارک مورد نیاز برای پزشکی قانونی می‌دانستند که می‌تواند در تجویز بدون اندیکاسیون تأثیر داشته باشد. جنتی و همکاران، نیز در بررسی نظرات رزیدنت‌های ارولوژی به مسائل قانونی پرداختند. در مطالعهٔ ایشان رزیدنت‌ها بیان کردند که در صورت بروز مشکل قانونی، گایدلاین‌های موجود قابل استناد نیستند به همین دلیل گاهی اوقات از اجرای راهنماهای بالینی چشم‌پوشی می‌شود (۲۳). هرچند برخلاف مطالعهٔ ایشان، در مطالعهٔ حاضر مصاحبه شوندگان مسائل قانونی را در تجویز MRI خیلی پررنگ ندیدند. البته بنظر می‌رسد این تفاوت بخاطر ماهیت متفاوت دو پروسجر مورد بررسی باشد.

در ارتباط با موضوعاتی که به نظام سلامت مربوط می‌شد، صحبت‌های محدود و کمی انجام شد. یکی از مصاحبه شوندگان راجع به نبود دستگاه جایگزین گفت و مصاحبه شونده دیگر در ارتباط با نبود گایدلاین‌های مشخص صحبت کردند. شاید نبود گایدلاین‌های مشخص در نگاه اول کمی دور از واقع بنظر برسد، ولی آن‌چه در مطالعات دیده می‌شود از نبود راهنماهای بالینی واحد و مشخص حکایت دارد (۲۳). در صورت وجود این راهنماها نیز رعایت نشدن اندیکاسیون‌ها باز هم در برخی مطالعات دیده می‌شود (۲۴-۲۲). حال آنکه به نظر می‌رسد در هر کشور با توجه به شرایط آن جامعه نیاز است که با بررسی دقیق گزینه‌های درمانی و ظرفیت‌های درمانی آن کشور، گایدلاین‌ها و راهنماهای ویژه‌ای تدوین شود.

مصاحبه شوندگان همچنین بیماران را عامل تجویز بدون توجه به اندیکاسیون‌ها دانستند، در صحبت‌های آن‌ها مشخص اصرار و پافشاری بیماران به عنوان یک دلیل مهم تجویز بی‌رویه عنوان شد. نظرات متخصصین اینگونه بود که اکثراً متوجه این موضوع هستند که نیازی به تجویز MRI در برخی شرایط نیست ولی اصرار بیماران باعث می‌شود پزشک بدون توجه به اندیکاسیون آن را تجویز کند. چنین یافته‌ای در مطالعهٔ نودال و همکاران نیز دیده شد (۲۲). پس از اصرار بیماران، قیمت پایین MRI از نظر متخصصین عامل تجویز بی‌رویه بود. متخصصین معتقد بودند شاید اگر MRI گران‌تر بود بیماران چنین اصراری بر تجویز نداشتند.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]

[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

رمندی و همکاران نیز چنین نظری داشتند. آن‌ها پوشش بیمه‌ای صد درصد را عامل استفاده‌ی زیاد از MRI دانستند (۲۱).

در مطالعهٔ حاضر در مورد راهکارهای پیشنهادی متخصصین برای جلوگیری از این تجویز بی‌رویه نیز صحبت شد. یافته‌ها نشان داد که مصاحبه شوندگان راهکارهای موجود را بیشتر در گرو تصمیمات نظام سلامت و آموزش بیماران و جامعه می‌دانند. هرچند هیچ یک به طور دقیق اشاره نکرد که چگونه می‌توان بیماران را از اصرار برای تجویز MRI منصرف کرد ولی غالباً معتقد بودند که نیاز به تغییر وضعیت موجود است و این موضوع را در گرو فرهنگ‌سازی و آموزش می‌دانستند. آموزش مردم و فرهنگ‌سازی راهکاری است که فقط هدف آن مردم هستند ولی نهادهای آموزشی و سیاسی مسئول اجرای آن هستند. پس می‌توان گفت آن راهکاری که متوجه بیماران است در حقیقت به نظام سلامت و نهادهای دیگر مربوط می‌شود. این اتفاق فقط محدود به تجویز MRI نیست و دخالت و فشار بیماران در سایر امور درمانی هم در تصمیمات پزشکی دیده شده است (۲۵). این رابطهٔ نادرست بیمار و پزشک شاید بیشتر به ایران محدود شود زیرا دسترسی به خدمات درمانی بسیار آسان بوده و هزینه پایینی دارد؛ به همین دلیل بیماران به راحتی پزشک را ناچار به تجویز آنچه خود دوست دارند، می‌کنند.

در قدم بعدی، نظام سلامت به عنوان هماهنگ کننده و تنظیم کننده امور درمان به نظر می‌رسد که ملزم به ایجاد تغییرات اساسی برای اصلاح این امر است. مصاحبه شوندگان در این ارتباط به ۳ موضوع تدوین گایدلاین‌ها، پوشش بیمه‌ای مبتنی بر اندیکاسیون و افزایش تعرفه اشاره کرده‌اند. به نظر می‌رسد هر ۳ این موارد نیاز است که انجام شود. آن‌چه بیشتر مورد اشاره قرار گرفت پوشش بیمه‌ای مبتنی بر اندیکاسیون بود. به نظر می‌رسد وجود بحث تعارض منافع در حوزه پزشکی و تقاضای القایی توسط پزشکان، از علل مهم تجویزهای غیر مبتنی بر شواهد می‌باشد و پوشش بیمه‌ای مبتنی بر اندیکاسیون از راهکارهای مهم و مؤثر می‌تواند باشد. ضمن اینکه در بعضی موارد تقاضا توسط پزشکان وجود ندارد و اصرار بیمار از علل این تجویزها می‌باشد که باز هم سیاست‌های بیمه‌ای می‌توانند تا حدی بازدارنده باشند.

نقاط قوت و محدودیت های پژوهش

با توجه به جستجوهای پژوهشگران، این مطالعه جزء اولین مطالعاتی است که در کشور به شیوه کیفی و به بررسی علل عدم رعایت اندیکاسیون‌های تجویز تصویربرداری و ارائه راهکار پرداخته شده است. مطالعاتی که عمدتاً در کشور انجام شده است به تعیین میزان مناسبت‌های تجویز مطابق با اندیکاسیون‌ها پرداخته شده است اما به شیوه کیفی به بررسی دلایل و راهکارها پرداخته نشده است. از جمله محدودیت‌های این پژوهش این بود که با توجه به اینکه مصاحبه شوندگان از گروه پزشکان متخصص و فوق تخصص بودند، گرفتن وقت از ایشان جهت انجام مصاحبه به علت مشغله کاری و تخصص‌های نادر در استان کمتر توسعه یافته بوشهر با سختی‌هایی همراه بود.

نتیجه‌گیری

طبق نظر مصاحبه شوندگان، از دلایل تجویز بی‌رویه MRI بدون توجه به اندیکاسیون‌ها می‌توان به اصرار بیماران و انگیزهٔ پزشکان برای ویزیت تعداد بیمار بیشتر و اختصاص دادن زمان کمتر برای معاینهٔ فیزیکی نام برد. همچنین راهکارهای پیشنهادی آن‌ها شامل آموزش

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]

[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

جامعه، پوشش بیمه‌ای مبتنی بر اندیکاسیون و افزایش هزینهٔ MRI بود. تدوین گایدلاین‌های مناسب کشوری برای تجویز MRI و نظارت بر اجرای آن توسط سیستم بیمه یکی از راه‌های مناسب برای جلوگیری از تجویز بدون توجه به اندیکاسیون‌ها می‌تواند باشد.

این پژوهش با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بوشهر با کد ۱۹۳۴صورت پذیرفته است.

سپاس و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان مقاله تقدیر و تشکر خود را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بوشهر بابت تصویب این طرح اعلام می‌نمایند. همچنین نویسندگان از کلیه پزشکان متخصص و فوق تخصص که وقت گرانبهای خود را برای غنی کردن پژوهش اختصاص دادند کمال تشکر را دارند.

تضاد منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References:

1.Chorney ET, Lewis PJ. Integrating a radiology curriculum into clinical clerkships using case oriented radiology education. J Am Coll Radiol 2011; 8(1): 58-64, 64.e1-4. doi: 10.1016/j.jacr.2010.08.018.

2.Plewes DB, Kucharczyk W. Physics of MRI: a primer. J Magn Reson Imaging 2012; 35(5): 1038-54. doi: 10.1002/jmri.23642.

3.Bernardy M, Ullrich CG, Rawson JV, et al. Strategies for managing imaging utilization. J Am Coll Radiol 2009; 6(12): 844-50. doi: 10.1016/j.jacr.2009.08.003.

4.Naghdi P, Mohammadi M, Jahangard MA, et al. The proportion of unmet costs considering inpatients billing of selected hospitals, after 2014 Health System reform implementation in Isfahan Province. J Educ Health Promot 2017; 6: 32. doi: 10.4103/jehp.jehp_218_14.

5.Matsumoto M, Koike S, Kashima S, et al. Geographic distribution of CT, MRI and PET devices in Japan: a longitudinal analysis based on national census data. PLoS One 2015; 10(5): e0126036. doi: 10.1371/journal.pone.0126036.

6.Third WHO global forum on medical devices: international conference centre Geneva: Geneva, Switzerland 10–12 May 2017. World Health Organization, 2018. https://apps.who.int/iris/handle/10665/273192.

7.Palesh M, Fredrikson S, Jamshidi H, et al. Diffusion of magnetic resonance imaging in Iran. Int J Technol Assess Health Care 2007; 23(2): 278-85. doi: 10.1017/S0266462307070377.

8.Okunade AA, Murthy VN. Technology as a 'major driver'of health care costs: a cointegration analysis of the Newhouse conjecture. J Health Econ 2002; 21(1): 147-59. doi: 10.1016/s0167-6296(01)00122-9.

9.Akhavan Rezayat S, Emam Gholi Pour S, AliKhassi A, et al. A survey on the amount of unnecessary brain and spine magnetic resonance imaging and reasons to affect it in Tehran, Iran. Internat J Finance & Economic 2023; 28(1): 996-1005. doi: 10.1002/ijfe.2460.

10.Akbari M, Assari Arani A, Akbari ME, et al. Supplier-Induced Demand in Diagnostic MRI of Primary Breast Cancer. Iran J Health Sci 2020; 8(4): 20-27. doi: 10.18502/jhs.v8i4.4791.

11.Salari H, Mohammadnia A, Zand P, et al . The Clinical Necessity of Lumbar Spine Mag-netic Resonance Imaging Prescriptions for Low Back Pain in Bushehr Teaching Hospitals in 2018. Iran South Med J 2020; 23(5): 465-474. (Persian) URL: http://ismj.bpums.ac.ir/article-1-1352-en.html.

12.Salari H, Omranikhoo H, Amini A, et al. Examining the amount of unnecessary knee MRI prescription in the MRI center of bushehr university of medical sciences in 2018. Evid Based Health Policy, Manag Econ 2020; 4(2): 82-8. doi:10.18502/jebhpme.v4i2.3433.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]

[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

13.Kavosi Z, Sadeghi A, Lotfi F, et al. The inappropriateness of brain MRI prescriptions: a study from Iran. Cost Eff Resour Alloc 2021; 19(1): 14. doi: 10.1186/s12962-021-00268-6.
14.Webster BS, Cifuentes M. Relationship of early magnetic resonance imaging for work-related acute low back pain with disability and medical utilization outcomes. J Occup Environ Med 2010; 52(9): 900-7. doi: 10.1097/JOM.0b013e3181ef7e53.
15.Bianco A, Zucco R, Lotito F, et al. To what extent do hospitalised patients receive appropriate CT and MRI scans? Results of a cross-sectional study in Southern Italy. BMJ open 2018; 8(2): e018125. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018125.
16.Jahanmehr N, Bigdeli AS, Salari H, et al. 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-e47. doi: 10.1002/hpm.2806.
17.Tan S, David J, Lalonde L, et al. Breast magnetic resonance imaging: are those who need it getting it? Curr Oncol 2017; 24(3): 205-13. doi: 10.3747/co.24.3441.
18.Solivetti FM, Guerrisi A, Salducca N, et al. Appropriateness of knee MRI prescriptions: clinical, economic and technical issues. Radiol Med 2016; 121(4): 315-22. doi: 10.1007/s11547-015-0606-1.
19.Ciarrapico AM, Ugenti R, Di Minco L, et al. Diagnostic imaging and spending review: extreme problems call for extreme measures. Radiol Med 2017; 122(4): 288-93. doi: 10.1007/s11547-016-0721-7.
20.Lincoln YS, Guba EG. Naturalistic inquiry. Newbury Park, CA: Sage, 1985, 416.
21.Ramandi S, Abbasi M, Mosadeghrad AM. Magnetic Resonance Imaging Utilization in Iran. Research square 2021: 1-14. doi:10.21203/rs.3.rs-177994/v1.
22.Nevedal AL, Lewis ET, Wu J, et al. Factors influencing primary care providers' unneeded lumbar spine MRI orders for acute, uncomplicated low-back pain: a qualitative study. J Gen Intern Med 2020; 35(4): 1044-51. doi: 10.1007/s11606-019-05410-y.
23.Jannati A, Haj Ebrahimi S, Azizzadeh M. Challenges and Obstacles to Clinical Guidelines from the Perspectives of Urology Residents: A Qualitative Study. Depiction of Health 2021; 11(4): 316-23. doi: 10.34172/doh.2020.40.
24.Roudsari B, Jarvik JG. Lumbar spine MRI for low back pain: indications and yield. AJR Am J Roentgenol 2010; 195(3): 550-9. doi: 10.2214/AJR.10.4367.
25.Stivers T. Managing Patient Pressure to Prescribe Antibiotics in the Clinic. Paediatr Drugs 2021; 23(5): 437-43. doi:10.1007/s40272-021-00466-y.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]

[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]

Iran South Med J 2022; 25(5): 475-488

Original Article

Reasons of Inappropriate Prescription of Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Providing Solutions: from Specialists' Point of View

***H. Salari** (PhD)[1*], **R. Behruzi** (MD)[2], **A. Esfandiari** (PhD)[1**]*

[1] *Department of Health Policy, School of Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*
[2] *Student Research Committee, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*

(Received 14 Jul, 2022 Accepted 12 Feb, 2023)

Background: Since the high rate of inappropriate MRI prescription has a significant financial burden on the health system, the specialists' opinion, as the people engaged in prescribing such orders, would help the policymakers to solve the problem more efficiently. The present study investigates specialists' opinions about the reasons behind the inappropriate prescription of MRI in 2021.
Method and Materials: This study was exploratory-descriptive qualitative research. The interviews were semi-structured. They were all recorded. Then the interviews were coded and analyzed using MAXQD2022.
Results: Sixteen specialists participated in the present study. The reasons for inappropriate prescription were classified into 3 subjects: physician-related, patient-related, and health system-related factors. The reason for the prescription part, the negative motivation of physicians, and the pressure of patients were focused on Developing and implementing indication-based guidelines by the insurance system and educating society presented as solutions
Conclusion: It seems the reasons for the inappropriate prescription of MRI are not considering the indications, the patients' pressure and the doctors' motivation to visit more patients and spend less time on physical examination. Induced demand of physicians is another reason. Experts suggested community education, indication-based insurance coverage, and increased MRI costs. Developing appropriate national guidelines for prescribing MRI and monitoring its implementation by the insurance system can be one of the best approaches to preventing inappropriate prescribing of MRI.

Key words: Indication, Magnetic Resonance Imaging (MRI), Health System,Inappropriate Priscription, Specialist, Qualitative Methods

©Iran South Med J.All right sreserved

Cite this article as: Salari H, Behruzi R, Esfandiari A. Reasons of Inappropriate Prescription of Magnetic Resonance Imaging (MRI) and providing solutions: from Specialists' Point of View. Iran South Med J 2022; 25(5): 475-488

[**]*Address for correspondence:* Department of Health Policy, School of Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran. E.mail: atefehesfandiari88@gmail.com
*ORCID: 0000-0002-3410-5340
**ORCID: 0000-0001-6968-0217

Website: http://bpums.ac.ir
Journal Address: http://ismj.bpums.ac.ir

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-01-02]

[DOI: 10.61186/ismj.25.5.475]