دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست- پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال بیست و سوم، شماره ۵، صفحه ۴۷۴ -۴۶۵ (آذر و دی ۱۳۹۹)

Iran South Med J 2020; 23(5): 645-474

ضرورت بالینی تجویزهای تصویربرداری طیف‌نگاری مغناطیسی مهره کمری برای کمردرد در بیمارستان آموزشی بوشهر در سال ۱۳۹۷

هدایت سالاری (phD)[۱*]، علی محمدنیا (MD)[۲]، پیمان زند (MSc)[۳]، رضا نعمتی (MD)[۴]، هومان سلیمی‌پور (MD)[۴]، حبیب عمرانی‌خو (phD)[۵]، محمد ازمل (phD)[۱]، عاطفه اسفندیاری (phD)[۱**]

[۱] گروه مدیریت و سیاستگذاری سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۲] مرکز بهداشت بوشهر، معاونت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۳] مرکز MRI بنت الهدی، معاونت درمان، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۴] گروه نورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۵] گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

(دریافت مقاله: ۹۸/۱۲/۱۷- پذیرش مقاله: ۹۹/۵/۱۲)

چکیده

زمینه: درد کمر (LBP) شایع‌ترین بیماری عضلانی اسکلتی است که در جامعه از شیوع بالایی برخوردار بوده و عامل عمده ناتوانی می‌باشد. مطالعات نشان می‌دهند درصد قابل توجهی از تصویربرداری‌های تشخیصی غیرضروری می‌باشد. لذا این مطالعه با هدف تعیین ضرورت تجویزهای MRI مهره‌های کمری در مرکز MRI بنت‌الهدی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در سال ۱۳۹۷ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت یک بررسی توصیفی- تحلیلی مقطعی انجام گرفت. حجم نمونه مورد بررسی در این مطالعه ۲۷۳ نفر بود و جمعیت مورد مطالعه تمام بیمارانی بودند که به علت وجود دردهای ناحیه کمر برای آن‌ها MRI کمری تجویز شده بود و جهت دریافت خدمات MRI به بیمارستان‌های آموزشی بوشهر مراجعه کرده بودند. فرم گردآوری داده‌ها سؤالات مربوط به وضعیت دموگرافیک بیمار و سؤالات مرتبط با تجویز بود و تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۴ استفاده شد.

یافته‌ها: از مجموع ۲۷۳ بیمار مورد بررسی در این مطالعه حدود ۵۴ درصد زن و ۴۶ درصد مرد بودند. میانگین سنی بیماران ۴۳ سال بود و ۷۲ درصد کل مراجعه کنندگان بین ۲۱ تا ۵۰ سال سن داشتند. از مجموع جمعیت مورد بررسی در این مطالعه تجویز MRI برای حدود ۴۴ درصد از بیماران غیرضروری ارزیابی گردید. همچنین نتیجه MRI در ۳۰ درصد بیماران مورد مطالعه در این پژوهش کاملاً نرمال گزارش شده بود.

نتیجه‌گیری: در مجموع می‌توان این چنین استنباط نمود که حجم قابل توجهی از خدمات ارائه شده MRI ضرورت بالینی نداشته است و با توجه به هزینه‌های فراوان بیمارستانی به خصوص هزینه آزمایش ام آر آی لزوم به کارگیری اندیکاسیون‌های معتبر برای پیشگیری از آزمایشات غیرضروری و پیشگیری از تقاضای القایی را ایجاب می‌کند. استفاده از این اندیکاسیون‌ها هزینه‌های نظام سلامت و بیماران را کاهش می‌دهد.

واژگان کلیدی: MRI، مهره‌های کمری، مناسبت بالینی، راهنمایی‌های بالینی

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

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

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.52547/ismj.23.5.465]

مقدمه

بعد از سردرد، کمردرد دومین علت شایع درد در انسان هست که میزان وقوع سالیانه آن ۵ درصد گزارش شده است (۱). ۱۴/۳ درصد از بیماران مراجعه کننده به پزشکان عمومی علائم درد ناحیهٔ کمر را دارند و حدود ۱۵ درصد ویزیت‌های ارتوپدی، ویزیت ارجاعی پزشکان عمومی به دلیل کمردرد هست. در ایران شیوع کمردرد در کل جمعیت و در افراد شاغل، دانش‌آموزان و زنان باردار از ۱۴/۱۴ تا ۸۱/۴ درصد متفاوت است (۲). کمردرد به‌عنوان یک اختلال اسکلتی عضلانی شیوع بالایی تا حدود ۸۰ درصد در کل جوامع انسانی داشته به‌طوری‌که افراد حداقل یک‌بار کمردرد را در طول زندگی خود تجربه نموده‌اند. میزان عود کمردرد در طی دو سال ۶۰ تا ۸۵ درصد گزارش‌شده است (۳). در مطالعه‌ای میزان شیوع کمردرد در طی یک سال در ایران مورد ارزیابی قرار گرفت. در این مطالعه ۳۱۰۳۹ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که شیوع کمردرد ۵۱/۶ درصد گزارش گردید. گروه سنی بیشتر از ۲۴ سال با ۵۵/۲ درصد بیشترین میزان شیوع کمردرد را به خود اختصاص داد (۱).

استفاده مناسب از MRI می‌تواند به تشخیص و درمان بیماری‌ها کمک مؤثری نماید (۴) اما چنانچه این خدمات بی‌رویه مورد استفاده قرار بگیرند، موجب افزایش زیاد هزینه‌های خدمات درمانی می‌شود (۵). بهره‌برداری نامناسب، یک مشکل بزرگ در مراقبت بهداشتی خصوصاً در رشته‌های سرمایه محور مثل تصویربرداری به شمار می‌رود. در بسیاری از موارد این فناوری‌ها نسبت به فناوری‌های پیشین برتری ندارند و شواهدی در مورد بهبود نتایج بیمار در استفاده از آن‌ها وجود ندارد؛ بنابراین در اکثر این کشورها قبل از ورود فناوری با استفاده از روش نظام‌مند ارزیابی فناوری سلامت با دقت و حساسیت نسبت به مجوز ورود فناوری‌های جدید و نحوه استفاده از آن‌ها بررسی و اقدام می‌شود تا در حد امکان از منابع موجود به‌صورت بهینه استفاده شود (۱۰-۶).

هزینه بالای MRI و نیز توجه به اهمیت یافته‌های تصویربرداری به‌عنوان استاندارد تشخیصی در بیماران نکاتی هستند که ضرورت انجام مطالعات در این زمینه را ایجاب می‌کنند. مطالعات پیشین در سایر شهرهای ایران نشان می‌دهد که حجم قابل توجهی از پروسیجرهای ام آر آی غیرضروری بوده‌اند و نسخه‌های غیرضروری MRI بارمالی قابل توجهی به بیمه‌گران و بیماران تحمیل کرده‌اند. در این راستا مطالعاتی در سطح جهان و ایران انجام شده است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود. می‌توان به مطالعه سالاری و همکاران اشاره کرد که در شهر شیراز انجام شد و نشان داد که حدود ۵۰ درصد از تجویزهای ام آر آی مهره‌های کمری غیرضروری بوده‌اند (۱۱). مطالعه دیگری توسط جهانمهر و همکاران، در تهران با هدف محاسبه بار مالی تجویزهای غیرضروری ام آر آی مهره‌های کمری و مهره‌های کمری در مراکز دولتی و خصوصی رادیولوژی انجام شد. در مطالعه مذکور نشان داده شد که حداقل حدود ۱۰۰۰۰ دلار بار مالی در نتیجه تجویزهای غیرضروری برای بیماران مورد مطالعه تحمیل شده است (۱۲).

مطالعه لنهرت (Lehnert) و همکاران، با عنوان آنالیز مناسبت استفاده از CT و MRI برای بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان و کلینیک‌های مراقبت اولیه مرکز دانشگاه پزشکی در سال ۲۰۰۷ در کشور آمریکا انجام گرفت. هدف از این مطالعه بررسی

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.52547/ismj.23.5.465]

مناسبت بالینی تجویز گروهی از آزمایشات CT و MRI بر اساس گایدلاین‌های مبتنی بر شواهد به‌صورت گذشته‌نگر بود. در این مطالعه پرونده پزشکی ۴۵۹ بیمار که برای انجام سرپایی CT و MRI مراجعه کرده بودند مورد بررسی قرار گرفت. پس از انجام ارزیابی‌ها، از ۴۵۹ آزمایش مورد بررسی، ۲۸۴ نفر (۶۲ درصد) CT و ۱۷۵ نفر (۳۸ درصد) MRI انجام داده بودند. از این تعداد، درخواست ۳۴۱ نفر (۷۴ درصد) مناسب و ۱۱۸ نفر (۲۶ درصد) مناسبت بالینی نداشت. نمونه‌هایی از آزمایشات که مناسبت نداشت شامل CT مغز برای سردرد مزمن، MRI ستون فقرات کمری در درد کمر حاد، MRI مهره‌های کمری در بیماران مبتلابه استئوآرتریت و CT برای بررسی هماچوری در عفونت ادراری بود (۶).

بنابراین جستجوی متون علمی نشان می‌دهد که مطالعات مختلف در ایران و جهان در این زمینه انجام شده است. اما تاکنون در شهر بوشهر مطالعه‌ای برای بررسی ضرورت این تجویزها انجام نشده بود. MRI مهره‌های کمری یکی از شایع‌ترین پروسیجرهای ام آر آی است. با توجه به مطالب عنوان شده در بالا، اهمیت موضوع و نقش به سزای MRI در فرایند درمان، بالا بودن هزینه خرید و نگهداری MRI برای مراکز، هزینه‌ی بالای استفاده از آن برای بیماران و با توجه به محدودیت‌های بررسی میزان مقتضی بودن خدمات MRI ارائه شده در کشور، این مطالعه با هدف بررسی ضرورت تجویز MRI مهره‌های کمر ارائه شده در دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام گرفت تا با استفاده از اطلاعات حاصل از آن بتوان در جهت کاهش ارائه MRIهای غیرضروری تلاش نمود. نتایج این پژوهش می‌تواند برای مسئولین دانشگاه علوم پزشکی و مدیران نظام سلامت کشور جهت سیاست‌گذاری و ارزیابی فناوری سلامت کمک‌کننده باشد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت یک بررسی توصیفی- تحلیلی مقطعی در سال ۱۳۹۷ در شهر بوشهر انجام گرفت. جامعه آماری مورد مطالعه تمام بیمارانی بودند که به علت وجود مشکلات مهره‌های کمری برای آن‌ها MRI مهره‌های کمری تجویز شده بود و به این منظور به مرکز MRI دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در سال ۱۳۹۷ بوشهر مراجعه کرده بودند. حجم نمونه با توجه به تخمین p=۰/۲۶ مربوط به مطالعهٔ لنهرت (۶) با در نظر گرفتن فاصله اطمینان ۰/۹۵ و d=۰/۰۵، ۲۷۴ مورد تخمین زده شد که به‌صورت نمونه‌گیری آسان انتخاب شدند. معیارهای ورود نمونه‌ها به مطالعه داشتن نسخه تجویز ام آر آی مهره‌های کمری، ثبت پذیرش در مرکز و همچنین رضایت آن‌ها بود.

در این پژوهش به‌منظور تعیین ضرورت تجویزهای مذکور از اندیکاسیون‌های مطالعه سالاری و همکاران (۱۱) و فرم گردآوری آن استفاده شد. فرم گردآوری داده‌ها متشکل از سؤالات مربوط به وضعیت دموگرافیک بیمار و سؤالات مرتبط با تجویز ام آر آی بود.

در این مرحله پژوهشگر به همراه پرسشگر بالینی (پزشک عمومی) به مراکز MRI بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر مراجعه نمود. در اتاق آمادگی بیماران حضور پیداکرده و نسخه همه بیماران مراجعه‌کننده بررسی شد؛ تمام بیمارانی که در نسخه آن‌ها دستور انجام MRI مهره‌های کمری قید شده معیار ورود به مطالعه را داشتند. به تمام بیماران

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.52547/ismj.23.5.465]

مذکور اهداف طرح را توضیح داده شد؛ پس از کسب رضایت بیمار، سؤالات و معاینه بیمار شروع گردید. اطلاعات به‌دست‌آمده از فرم گردآوری اطلاعات و همچنین معاینه بیمار را با اندیکاسیون‌ها در دسترس، تطبیق داده شد و درصد تجویزهای ضروری و غیرضروری مشخص شد.

بیشتر مراجعین به مرکز MRI را بیماران سرپایی تشکیل می‌دهند و فاقد پرونده بستری در بیمارستان می‌باشند. بنابراین جمع‌آوری داده‌های توسط پرسشگر و پزشک عمومی انجام گردید. به این ترتیب بیماران مورد نظر به‌صورت اختصاصی مورد پرسشگری و معاینه قرار گرفتند.

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۲ استفاده شد. آمارهای توصیفی (جداول و نمودارها) جهت توصیف اطلاعات و آزمون کای اسکوئر جهت بررسی رابطه آماری متغیرها استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج توصیفی متغیرهای مورد مطالعه در دو بخش اطلاعات دموگرافیک بیماران و اطلاعات مربوط به تجویز MRI مهره‌های کمری برای بیماران مذکور آورده شده‌اند. نتایج دموگرافیک شامل سن، جنس، میزان تحصیلات، شغل و درآمد ماهانه جمعیت مورد مطالعه است که در جدول ۱ آورده شده است. این یافته‌ها نشان داد که اکثر شرکت کنندگان در پژوهش زن (۵۳/۸ درصد)، در گروه سنی ۴۰-۳۱ سال (۳۴/۱ درصد)، دارای شغل خانه‌داری (۳۹/۲ درصد)، دارای تحصیلات دانشگاهی (۳۳/۷ درصد) و دارای درآمد بین ۱ تا ۲ میلیون (۵۳/۵ درصد) بودند.

جدول ۱) ویژگی‌های دموگرافیک بیماران مراجعه کننده به بیمارستان جهت انجام MRI مهره‌های کمری

متغیر	گروه بندی متغیر	فراوانی	درصد
سن	۲۰-۱۱	۱۰	۳/۷
	۳۰-۲۱	۵۲	۱۹
	۴۰-۳۱	۹۳	۳۴/۱
	۵۰-۴۱	۵۲	۱۹
	۶۰-۵۱	۴۱	۱۵
	۷۰-۶۱	۱۷	۶/۲
	۸۰-۷۱	۷	۲/۶
	بالای ۸۰	۱	۰/۴
جنس	مرد	۱۲۶	۴۶/۲
	زن	۱۴۷	۵۳/۸
شغل	کارگر	۹	۳/۳
	کارمند	۹۱	۳۳/۳
	خانه‌دار	۱۰۷	۳۹/۲
	آزاد	۶۶	۲۴/۲
درامد	زیر ۲۵۰ هزار تومان	۱۰	۳/۷
	۲۵۰ تا ۵۰۰ هزار تومان	۲۴	۸/۸
	۵۰۰ هزار تا یک میلیون	۳۲	۱۱/۷
	۱تا ۲ میلیون	۱۴۶	۵۳/۵
	بالای ۲ میلیون	۵۱	۲۲/۴
تحصیلات	بی‌سواد	۲۰	۷/۳
	ابتدای راهنمایی	۷۶	۲۷/۸
	دیپلم	۸۵	۳۱/۱
	دانشگاهی	۹۲	۳۳/۷

بخش یافته‌ها شامل اطلاعات مربوط به وضعیت معاینه بیمار، درخواست‌کننده انجام MRI، مرکز ارجاع دهنده بیمار، تخصص پزشک تجویزکننده، ضرورت تجویز و نتیجه انجام MRI می‌باشند. این یافته‌ها در جدول ۲ آورده شده است.

مطالعه ما نشان داد که تجویز MRI برای حدود ۳۹ درصد از جمعیت بیماران دچار کمردرد بدون انجام معاینه فیزیکی صورت گرفته است. از نظر درخواست کننده تجویز ۱۲/۵ درصد به درخواست بیمار بود. همچنین ۶۴/۵ درصد بیماران از مطب ارجاع شده بودند. بیشترین میزان تجویز مربوط به تخصص ارتوپدی (۵۷/۱ درصد) بود. از نظر ضرورت تجویزها فقط ۵۶ درصد از تجویزها ضروری

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.52547/ismj.23.5.465]

بود. یافته مهم دیگر مطالعه این است که نتیجه ۳۰ درصد کل MRIهای انجام گرفته نرمال گزارش شده‌اند. اطلاعات تفصیلی این بخش در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲) اطلاعات مربوط به نحوه تجویز MRI مهره‌های کمری برای بیماران مراجعه کننده به مرکز MRI دانشگاهی

متغیر	گروه‌بندی متغیر	فراوانی	درصد
معاینه فیزیکی	انجام شده	۱۶۵	۶۰/۴
	انجام نشده	۱۰۸	۳۹/۶
درخواست تجویز	پزشک	۲۳۴	۸۵/۷
	بیمار	۳۴	۱۲/۵
	هر دو	۵	۱/۸
مناسبت تجویز	مناسب	۱۵۳	۵۶
	غیرمناسب	۱۲۰	۴۴
نتیجه ام آر آی	نرمال	۸۲	۳۰
	غیر نرمال	۱۶۰	۵۸/۶
	نامشخص	۳۱	۱۱/۴
ارجاع دهنده	بیمارستان دولتی	۵۵	۲۰/۱
	بیمارستان خصوصی	۴۱	۱۵
	مطب	۱۷۶	۶۴/۵
	مرکز بهداشت	۱	۰/۴
تخصص پزشک	نروسرجری	۲۸	۱۰/۳
	توان بخشی و طب فیزیک	۱۲	۴/۴
	داخلی مغز و اعصاب	۶۱	۲۲/۳
	ارتوپدی	۱۵۶	۵۷/۱
	روماتولوژی	۲	۰/۷
	سایر	۱۴	۵/۱

در این مطالعه همچنین به بررسی ارتباط بین متغیرهای مختلف و ضرورت تجویز پرداخته شد. نتایج آزمون کای اسکور نشان داد که بین متغیرهای درخواست کننده تجویزها، سطح تحصیلات و نتیجه MRI با متغیر ضرورت بالینی تجویز رابطه معنادار آماری وجود دارد. نتایج به این شکل بود که از لحاظ متغیر درخواست کننده تجویز، ۶۴/۷ درصد از تجویزهایی که به درخواست بیمار انجام گرفته بود غیرضروری بودند. در حالی که ۴۱/۱ درصد تجویزهایی که به درخواست پزشک بود غیرضروری بود (p=۰/۰۳۴). از لحاظ متغیر نتیجه MRI نیز ۸۴ درصد از مواردی که اندیکاسیون تجویز نداشتند نتیجه نرمال و حدود ۷۶ درصد از مواردی که اندیکاسیون تجویز داشتند نتیجه غیر نرمال گزارش گردید (p<۰/۰۵).

بحث

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که درصد قابل توجه‌ای از خدمات ارائه شده در این مرکز غیرضروری بوده که این مسئله می‌تواند تبعات سنگینی بر روی نظام سلامت وارد آورد. مطالعه ما نشان داد که تقریباً نیمی از تجویزهای انجام‌گرفته برای انجام MRI مهره‌های کمری ضرورت بالینی نداشته است. این نتیجه در مطالعه سالاری و همکاران که مناسبت تجویز MRI مهره‌های کمری را بر روی ۳۰۰ بیمار مورد بررسی قرار دادند، همسو بود. در این مطالعه درصد تجویز غیر مناسب ۵۵/۷ درصد به‌دست‌آمده بود (۱۳). در مطالعه صداقت و همکاران درصد نهایی افراد دارای اندیکاسیون انجام MRI کمر بر اساس گایدلاین عبارت از ۲۰/۸ درصد بود و حدود ۸۰ درصد فاقد اندیکاسیون جهت انجام MRI کمر بودند (۱۴).

این یافته در مطالعه محمدی و همکاران مقداری کمتر ارزیابی شده بود. در مطالعه آن‌ها تعداد ۲۷۹ بیمار با MRI لومبوساکرال تحت بررسی قرار گرفت که از این تعداد تجویز ۷۷ درصد از کل بیماران بر اساس گایدلاین بود. این آمار در مراکز خصوصی بالاتر گزارش شده بود. (مراکز خصوصی ۸۰/۶ درصد و مراکز دولتی ۷۰/۴ درصد). در واقع در مطالعه آن‌ها چیزی حدود یک‌چهارم کل تجویزها مناسبت بالینی نداشتند (۱۵). نتیجه مطالعه حاضر با پژوهش سعادت و همکاران اختلاف داشت به‌طوری‌که از بین تمام MRIهای انجام گرفته در مطالعه آن‌ها، ۱۷/۲ درصد

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.52547/ismj.23.5.465]

غیرضروری بوده که از این بین ۹/۸ درصد برای معاینات سردرد و ۴/۸ درصد برای کمردرد بوده است. نتایج این پژوهشگر نشان داد که میزان استفاده MRI بیش‌از اندازه نبوده است (۱۶). درحالی‌که برزین و همکاران نشان دادند که حدود ۸۰ درصد از MRIهای درخواست شده از سوی پزشکان برای بیماران مبتلابه سردرد، دارای نتیجهٔ نرمال بوده است؛ یعنی نتایج تصویربرداری بیمار طبیعی بود (۱۷).

به نظر می‌رسد تفاوت در نوع MRIهای انجام شده و غیرضروری به دلیل تفاوت در جامعهٔ پژوهش و فرهنگ نوع ارائه خدمت و تجویز باشد. در برخی مواقع وجود رفتار پزشک و یا حضور پزشک متخصص در هر یک از تخصص‌ها در آن مرکز و یا آرامش خاطری که بعد از انجام MRI برای بیماران ایجاد می‌شود، می‌تواند دلیلی بر افزایش این خدمات باشد. به نظر می‌رسد اگر شرح‌حال دقیق و معاینات بالینی از بیماران با دقت بیشتری انجام شود، می‌توان موارد غیرضروری را کاهش داد.

نتایج این پژوهش نشان داد درصد قابل‌توجه‌ای از تجویزهای ام آر آی که به درخواست بیمار بوده است مناسبت بالینی نداشته و طبق اندیکاسیون انجام نشده است. همچنین نتایج حاکی از آن بود که بین درخواست‌کننده تجویز و مناسبت آن رابطه معنی‌دار آماری وجود دارد؛ بدین ترتیب که بیشتر تجویزهایی که به درخواست خود بیمار بوده است، نامناسب بوده‌اند. یک توضیح برای این نتیجه این است که بیماران مذکور برای گذراندن یک سری روال اداری مانند کمیسیون‌های پزشکی، اطمینان خاطر یافتن از وضعیت سلامتی و دریافت امتیازاتی (مثلاً از کارافتادگی) از پزشکان درخواست تجویز MRI کرده‌اند.

در این مطالعه تجویز MRI برای حدود ۴۰ درصد از بیماران بدون انجام معاینه فیزیکی صورت گرفته بود. نتایج نشان داد که بین وضعیت معاینه بیماران و مناسبت تجویزها رابطه معنی‌دار آماری وجود ندارد. با این حال تجویز غیرمقتضی در گروه معاینه نشده اندکی بیشتر از گروه معاینه شده بود. علت وجود چنین وضعیتی را می‌توان به این شکل توجیه کرد که درصد قابل‌توجه‌ای از بیماران دارای شرح‌حال تیپ یک درگیری و ضایعه نخاعی بودند همچنین تبحر و تجربه بالای پزشکان در تشخیص بالینی نیز بی‌تأثیر نبوده است.

در این مطالعه بیشتر بیماران از مطب خصوصی جهت انجام MRI ارجاع شده بودند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بین وضعیت ارجاع بیماران و مناسبت تجویزها رابطه معنی‌دار آماری وجود ندارد. با این‌حال درصد کمتری از بیماران ارجاعی از بیمارستان دولتی دارای تجویز غیرمقتضی بودند. به نظر می‌رسد که در بیمارستان‌های آموزشی در مقایسه با مطب و بیمارستان خصوصی، پزشکان زمان بیشتری را صرف معاینه بیماران می‌کنند.

در این پژوهش بیشترین تجویز ام آر آی توسط متخصص ارتوپدی انجام‌گرفته بود که بیش از نیمی از نمونه‌ها را شامل می‌شد. همچنین بعد از متخصصان ارتوپدی، تخصص داخلی مغز و اعصاب بیشترین تجویز ام آر آی کمری را داشت. این نتیجه با مطالعه کریمی و همکاران و همچنین مطالعه صداقت و همکاران همسو بود و متخصصین ارتوپد و بعد از آن متخصصین مغز و اعصاب بیشترین میزان تجویز MRI را داشتند (۱۴ و ۱۸).

نتایج نشان می‌دهد که بین تخصص پزشکان و مناسبت تجویزها رابطه معنی‌دار آماری وجود ندارد. دلیل این رابطه می‌تواند این باشد که حدود ۸۰ درصد از MRIهای تجویزشده توسط دو متخصص ارتوپدی و داخلی مغز و اعصاب انجام گرفته است که این مورد می‌تواند نتایج مطالعه را دستخوش تغییرات کند.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.52547/ismj.23.5.465]

همچنین ۳۰ درصد از MRIهای انجام‌گرفته، نتیجه‌ای کاملاً نرمال داشتند. این یافته با مطالعه مزیدی و همکاران همسو بود. در مطالعه مزیدی و همکاران نتیجه MRI، ۲۱۰۵ نفر مورد ارزیابی قرار گرفتند که ۲۴ درصد از آن دارای نتیجه نرمال بودند (۱۹). در مطالعه صداقت و همکاران گزارش ۹۱/۶ درصد از موارد MRI لومبوساکرال غیرنرمال بود. همچنین این مطالعه به این مسئله اشاره نموده بود که یافته غیرطبیعی یا نرمال نبودن MRI به‌هیچ‌عنوان نباید توجیهی برای صحت تجویز MRI لومبوساکرال قرار گیرد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که بین مناسبت تجویز ام آر آی کمری و نتیجه MRI، رابطه معنی‌دار آماری وجود دارد. در این مورد نیز مطالعه مشابهی جهت تأئید یا رد آن یافت نشد. مجدداً تأکید می‌شود که قسمت دوم پژوهش ما که همانا بررسی علل مرتبط با تجویزهای نامناسب بوده است، به دلیل یافت نشدن مطالعات مشابه برای تخمین حجم نمونه، یک مطالعه پایلوت بوده است. لذا پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های بیشتری در رابطه با هریک از این عوامل صورت بپذیرد. مرور متون علمی نشان می‌دهد که عوامل مختلف در ارائه مراقبت‌ها و خدمات نامناسب و غیرضروری دخیل می‌باشند؛ که از آن جمله می‌توان به مواردی نظیر مخاطرات اخلاقی[1] اشاره کرد که خود ناشی از مواردی چون عدم توازن اطلاعات بین بیمار و ارائه‌دهنده خدمات سلامت، تقاضای القاء شده[2] بخصوص از طرف پزشکان، نظام بیمه و شیوه پرداخت رایگان[3] می‌باشد. بعلاوه عامل مهم دیگر در افزایش خدمات مراقبت‌های غیرضروری و نامناسب و در نتیجه افزایش هزینه‌ها، پزشکی تدافعی[4] می‌باشد به این معنی که ارائه‌دهندگان ممکن است به خاطر اعمال نابجای روش درمانی و یا تشخیص بیماری‌های خاص، متحمل خسارات گردند و لذا برای کاهش این خطر و جبران خسارات، ارائه‌دهندگان روش درمانی تست‌های بیش از حد نیاز اعمال نمایند (۲۰).

آنل (Annel) در مطالعه‌ای کیفی عوامل مختلفی را در تجویز مشاوره و انتقال اطلاعات در مراقبت‌های اولیه نامناسب، کشف نمودند. یک دلیل ضعف انتقال اطلاعات از سطح اول خدمات بالینی به سطح دوم بود. دلیل دوم نیز به روابط پزشک و بیمار و مشکلات مشارکت در تصمیم‌گیری بین آن‌ها در تشخیص و درمان بود (۱۸). طرح تحول سلامت که از سال ۹۳ در کشور ایران اجرا شد یکی از اصلاحاتی بود که برای پاسخ به چنین مشکلاتی طراحی شده بود. اما مطالعه انجام شده در بوشهر نشان داد که به علت عدم توجه به اصول مدیریتی در این طرح چالش‌های زیادی وجود دارد (۲۱).

نتیجه‌گیری

بوشهر یک شهر کمتر توسعه یافته است و دچار کمبود منابع و تجهیزات تشخیصی و درمانی است؛ طبق پژوهش حاضر مواجه با استفاده بیش از حد از فناوری تشخیصی ام آر آی نیز می‌باشد. این یافته در مطالعات شهرهای مختلف ایران دیده می‌شود. این در حالی است که همزمان با این مشکل ما شاهد صف انتظار طولانی برای انجام ام آر آی در بیمارستان‌های دولتی هستیم. به این ترتیب ضرورت مداخله در رفتار تجویزی احساس می‌شود. راهنماهای بالینی مبتنی بر شواهد قدم ضروری در بهبود کیفیت

[1] Moral hazard
[2] Induced demand
[3] free for service
[4] defensive medicine

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.52547/ismj.23.5.465]

خدمات است و به نظر می‌رسد جهت تسهیل اجرای گایدلاین‌ها، مداخلاتی نظیر جلسات آموزشی، نقد و بازخورد، توسعه آموزش، سیستم‌های یادآوری، مشوق‌های مالی و حمایت سازمانی مؤثر باشد و لازم است وزارت بهداشت در جهت طراحی گایدلاین‌های بومی واحد و سراسری در کشور و نظارت بر حسن اجرای آن گام‌های اساسی بردارد.

همچنین این پژوهش از حمایت مالی سازمان یا مؤسسه‌ای برخوردار نبوده است.

تضاد منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References:

1.Azizpoor Y, Hemmati F, Sayehmiri K. Prevalence Of Life-Time Back Pain In Iran: A Systematic Review And Meta-Analysis. Sci J Kurdistan Univ Med Sci 2013; 18(4): 102-12. (Persian)

2.Luoma K, Riihimäki H, Luukkonen R, et al. Low Back Pain In Relation To Lumbar Disc Degeneration. Spine 2000; 25(4): 487-92.

3.Hadizadeh Kharazi H, Saedi D. A Study Of Prevalence Of Mri Finding In Patients With Degenerative Discovertebral Low Back Pain. Razi J Med Sci 2002; 9(28): 139-48. (Persian)

4.Bridges JF, Jones C. Patient-Based Health Technology Assessment: A Vision Of The Future. Int J Technol Assess Health Care 2007; 23(1): 30-5.

5.Sodickson A, Baeyens PF, Andriole KP, et al. Recurrent CT, Cumulative Radiation Exposure, And Associated Radiation-Induced Cancer Risks From CT Of Adults. Radiology 2009; 251(1): 175-84.

6.Lehnert BE, Bree RL. Analysis Of Appropriateness Of Outpatient CT And MRI Referred From Primary Care Clinics At An Academic Medical Center: How Critical Is The Need For Improved Decision Support?. J Am Coll Radiol 2010; 7(3): 192-7.

7.Blackmore CC, Mecklenburg RS, Kaplan GS. Effectiveness Of Clinical Decision Support In Controlling Inappropriate Imaging. J Am Coll Radiol 2011; 8(1): 19-25.

8.Kahn Jr CE, Michalski TA, Erickson SJ, et al. Appropriateness Of Imaging Procedure Requests: Do Radiologists Agree?. AJR Am J Roentgenol 1997; 169(1): 11-4.

9.Dunnick NR, Applegate KE, Arenson RL. The Inappropriate Use Of Imaging Studies: A Report Of The 2004 Intersociety Conference. J Am Coll Radiol 2005; 2(5): 401-6.

10.Sari AA, Nejat S, Ghalichi L, et al. Estimation Of The Costs Of MRI 3 Tesla And MRI 1.5 Tesla In Iran, For The Purpose Of Comparison. Sci J Kurdistan Univ Med Sci 2012; 17(1): 71-81. (Persian)

11.Salari H, Esfandiari A, Ostovar R, et al. Developing Appropriateness Criteria For MRI Of Low Back Pain (LBP) Using Rand Appropriateness Method (RAM). Armaghane Danesh 2013; 18(2): 146-55. (Persian)

12.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.

13.Salari H, Ostovar R, Esfandiari A, et al. Evidence For Policy Making: Clinical Appropriateness Study Of Lumbar Spine MRI Prescriptions Using RAND Appropriateness Method. Int J Health Policy Manag 2013; 1(1): 17-21.

14.Sedaghat M, Rashidian A, Hosseini SD. Is Lumbosacral MRI In Complemetary Health Insured Patients, Requested Based On Scientific Guidelines?. Tehran Univ Med J 2013; 71(6): 382-8. (Persian)

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.52547/ismj.23.5.465]

15.Mohammadi N, Farahmand F, Hadizadeh Kharazi H, et al. Appropriateness Of Physicians' Lumbosacral MRI Requests In Private And Public Centers In Tehran, Iran. Med J Islam Repub Iran 2016; 30: 415.
16.Saadat S, Ghodsi SM, Firouznia K, et al. Overuse Or Underuse Of MRI Scanners In Private Radiology Centers In Tehran. Int J Technol Assess Health Care 2008; 24(3): 277-81.
17.Barzin M, Alaee AR, Gholian Jooibari S. MRI Findings In Patients With Headache Referred To Imam Khomeini Hospital, Sari, Iran, Fromoctober 2007 To February 2009. J Mazandaran Univ Med Sci 2010; 20(75): 65-9. (Persian)
18.Karimi S, Rezaei F, Kordi A. Utilization Of Magnetic Resonance Imaging In Patient Covered By Isfahan Health Care Insurance, Iran. Health Inf Manage 2013; 9(7): 1146-51. (Persian)
19.Sadeghi A, Keshavarz K, Ahmadzadeh MS, et al. 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. (Persian)
20.Rashidian A, Yousefi Nooraie R. Development Of A Farsi Translation Of The AGREE Instrument, And The Effects Of Group Discussion On Improving The Reliability Of The Scores. J Eval Clin Pract 2012; 18(3): 676-81.
21.Ravanipour M, Ostovar A, Darabi H, et al. Challenges of Health System Reform Plan in Bushehr: A Qualitative Study. Iran South Med J 2020; 22(6): 415-31. (Persian)

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.52547/ismj.23.5.465]

Original Article

The Clinical Necessity of Lumbar Spine Magnetic Resonance Imaging Prescriptions for Low Back Pain in Bushehr Teaching Hospitals in 2018

H. Salari (PhD)[1], A. Mohammadnia (MD)[2], P. Zand (MSc)[3], R. Nemati (MD)[4], H. Salimipour (MD)[4], H. Omranikhoo (PhD)[5], M. Azmal (PhD)[1], A. Esfandiari (PhD)[1**]*

[1] *Department of Health Policy and Management, School of Medicine,Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*
[2] *Bushehr Health center, Deputy of Health, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*
[3] *Bentolhoda MRI Center, Deputy of Curative Affairs, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*
[4] *Department of Neurology, School of Medicine,.Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*
[5] *Department of Public Health, School of Health, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*

(Received 7 Mar, 2020 Accepted 2 Aug, 2020)

Abstract

Background: Low back pain (LBP) is currently the most common musculoskeletal disorder and a major cause of disability. A remarkable percentage of diagnostic imaging prescriptions are not necessary, therefore, this study aimed to determine the necessity of lumbar MRI prescriptions in Bushehr teaching hospitals in 2018.

Materials and Methods: This cross-sectional descriptive-analytical study recruited a sample size of 273 individuals from a population of all patients presenting to Bushehr teaching hospitals for low back pain and undergoing lumbar MRI. Data were collected using a questionnaire with demographic questions and prescription-related questions. SPSS 24 software was used for data analysis.

Results: Of the 273 patients studied, 54% were female and 46% male. The mean age of patients was 43 years and 72% of all patients were between 21 and 50 years old. MRI was deemed unnecessary for approximately 44% of patients. Furthermore, MRI results were reported absolutely normal in 30% of the patients.

Conclusion: It can be concluded that many MRI services provided are not clinically necessary, and given the high hospital costs, especially for MRI, it is necessary to use valid indications to prevent ordering unnecessary tests, and imposed requests. Such indications will reduce the costs incurrd to healthcare system and patients.

Keywords: MRI, lumbar vertebrae, clinical appropriateness, clinical guidelines

©Iran South Med J.All right sreserved

Cite this article as: Salari H, Mohammadnia A, Zand P, Nemati R, Salimipour H, Omranikhoo H, Azmal M, Esfandiari A. The Clinical Necessity of Lumbar Spine Magnetic Resonance Imaging Prescriptions for Low Back Pain in Bushehr Teaching Hospitals in 2018. Iran South Med J 2020; 23(5):465-474

Copyright © 2020, Salari et al This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

[**] *Address for correspondence:* Department of Health Policy and Management, School of Medicine,Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran
Email: 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 2026-11-16]

[DOI: 10.52547/ismj.23.5.465]