

فراوانی آدنومیوز رحمی در تصویربرداری تشدید مغناطیسی مبتلایان به اندومتریوز و بررسی عوامل دموگرافیک مرتبط با آن دکتر نرگس افضلی^{۱*}، دکتر لیلی حفیظی^۲، دکتر نوشین باباپور^۳، دکتر فاطمه طاهری هروی^۴

۱. دانشیار گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، علوم پزشکی مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

۲. استاد گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۳. استادیار گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، علوم پزشکی مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

۴. پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، علوم پزشکی مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۰۷

خلاصه

مقدمه: آدنومیوز رحم به وجود بافت آندومتر نابجا در میومتر گفته می‌شود که با خونریزی رحمی غیرطبیعی، ناباروری و پیامدهای نامطلوب بارداری همراهی دارد. مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی آدنومیوز در تصویربرداری رزونانس مغناطیسی زنان مبتلا به اندومتریوز در کنار بررسی عوامل دموگرافیک انجام شد.

روش کار: این مطالعه توصیفی تحلیلی در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بر روی ۴۲ زن در سنین باروری که با تشخیص آندومتریوز، کاندید جراحی باز یا لاپاراسکوپي بودند، انجام شد. تصویربرداری تشدید مغناطیسی لگن (MRI) برای همه بیماران به منظور تعیین وسعت درگیری لگن قبل از جراحی درخواست شده بود. متغیرهای مطالعه شامل: سن قاعدگی، طول دوره قاعدگی، شاخص توده بدنی (BMI)، تعداد بارداری، سابقه ناباروری و سابقه جراحی لگنی بود که از طریق مصاحبه حضوری با هر بیمار جمع‌آوری شد. MRI لگن با و بدون کنتراست تزریقی توسط دستگاه زیمنس ۱/۵ تسلا انجام شد. وجود آدنومیوز همزمان با آندومتریوز در تصاویر مورد جستجو قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۵) و آزمون‌های تی دانشجویی و من‌ویتنی انجام شد. میزان P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در ۱۷ نفر (۴۰/۵٪) از بیماران، آدنومیوز با آندومتریوز همراه بود که ۳ نفر (۷/۱٪) آدنومیوز کانونی و بقیه آدنومیوز منتشر داشتند. از بین متغیرها، همراهی آدنومیوز با آندومتریوز در بیماران با BMI بیش از ۲۵ کیلوگرم بر متر مربع به‌طور معنی‌داری بیشتر بود.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که بیش از یک سوم بیماران مبتلا به آندومتریوز لگنی، آدنومیوز همزمان داشتند که این همراهی با چاقی ارتباط داشت.

کلمات کلیدی: آدنومیوز، آندومتریوز، تصویربرداری تشدید مغناطیسی

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر نرگس افضلی؛ دانشکده پزشکی، علوم پزشکی مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران. تلفن: ۰۵۱-۳۲۵۲۵۵۱۲
پست الکترونیک: nafzali2007@yahoo.com

مقدمه

آدنومیوز رحمی، یک بیماری خوش خیم شایع است که با وجود غدد اندومتر هتروتوپیک و استروما در داخل میومتر تعریف می شود و اغلب با ناباروری و سایر پیامدهای نامطلوب بارداری مرتبط است (۱). آدنومیوز یک بیماری همگن نیست، بلکه از چندین زیرگروه تشکیل شده که از افزایش ضخامت ناحیه اتصال^۱ گرفته تا ضایعات کانونی یا منتشر با درگیری تمام ضخامت دیواره رحم را شامل می شود (۲).

آدنومیوز اغلب با سایر بیماری های زنان مانند اندومتریوز و فیبروم رحم همراهی دارد و می تواند علائم مشابهی ایجاد کند. تکنیک های تصویربرداری مدرن، امکان تشخیص غیرتهاجمی آدنومیوز را فراهم می کنند و در میان آنها، تصویربرداری تشدید مغناطیسی (MRI) به دلیل دقت تشخیصی بالا در تشخیص آدنومیوز نقش اصلی را بر عهده گرفته است (۳). ارتباط بین اندومتریوز و آدنومیوز در مطالعات سال ۲۰۰۰ به بعد گزارش شده است، اما داده های دقیقی در مورد شیوع دقیق همزمانی این دو بیماری، عوامل زمینه ای و همپوشانی عوارض آنها در دسترس نیست. همچنین در سال های اخیر ارتباط بین زیرگروه آدنومیوز در MRI و فنوتیپ اندومتریوز مورد توجه محققین قرار گرفته و منشأ مطالعات متعددی قرار گرفته است که نتایج به دست آمده از آنها نیز در مواردی اتفاق نظر ندارند (۴). با وجود شیوع آدنومیوز در جمعیت زنان، تحقیقات اپیدمیولوژیک در مورد این بیماری به طور قابل توجهی از سایر بیماری های زنان عقب است. از آنجایی که تشخیص آدنومیوز عمدتاً محدود به بررسی هیستوپاتولوژی نمونه های رحم از هیستریکتومی می باشد، طراحی مطالعات اپیدمیولوژیک معتبر برای این بیماری با چالش روبرو بوده است (۵). امروزه با توجه به پیشرفت فناوری تصویربرداری شامل سونوگرافی ترنس واژینال و MRI برای تشخیص آدنومیوز، امکان ارائه تصویر کامل تری از میزان وقوع و عوامل خطر بیماری وجود دارد. مطالعه حاضر با هدف

بررسی ارتباط آدنومیوز با اندومتریوز در بیماران کاندید جراحی برای اندومتریوز لگنی انجام شد.

روش کار

این مطالعه توصیفی تحلیلی در سال های ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بر روی ۴۲ بیمار با تشخیص اندومتریوز که جهت انجام MRI لگن به بخش رادیولوژی بیمارستان های آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد و نیز کلینیک خصوصی مراجعه نمودند، انجام شد. بیماران کاندید جراحی باز یا لاپاراسکوپی بودند. اندیکاسیون جراحی در ۳ مورد از بیماران، وجود توده تخمدانی مشکوک، در ۲ نفر به دلیل درگیری حالب ناشی از اندومتریوز عمقی لگن و در سایر بیماران درد شدید و غیرقابل کنترل با درمان های متداول بود. معیارهای ورود به مطالعه شامل: زنان ۵۰-۱۸ ساله غیرباردار، بدون داشتن سابقه بدخیمی های زنان یا سابقه جراحی برای سرطان های زنان بود. بیمارانی که برای آنها به صورت بالینی تشخیص اندومتریوز داده شده بود، ولی نتایج جراحی و تشخیص قطعی بافت شناسی با آن مطابق نبود، از مطالعه خارج شدند. متغیرهای مطالعه شامل: سن قاعدگی، طول دوره قاعدگی، شاخص توده بدنی (BMI)، تعداد بارداری، سابقه ناباروری و سابقه جراحی لگنی بود. برای هر بیمار اطلاعات به صورت مصاحبه رو در رو جمع آوری شد. تمام بیماران قبل از جراحی به منظور جست و جوی اندومتریوز عمقی لگن و تعیین وسعت درگیری لگن، تحت MRI لگن با و بدون تزریق قرار گرفتند. MRI توسط دستگاه زمینس ۱/۵ تسلا ساخت کشور آلمان انجام شد. قبل از شروع تصویربرداری، هیوسین عضلانی جهت رفع اسپاسم روده ای تجویز شد و ژل واژینال و رکتال به منظور وضوح بهتر تصویربرداری استفاده شد. پروتکل شامل تصاویر T1 و T2 در نماهای آگزینال و کورونال و ساژیتال و سکانس T1 fat saturation در نماهای آگزینال و ساژیتال بود. سپس تزریق گادولینیوم به صورت وریدی انجام شد و تصاویر بعد تزریق در پلان های آگزینال، کورونال و ساژیتال گرفته شد. نمای رحم در تصاویر MRI از نظر وجود تغییرات آدنومیوزی همزمان با اندومتریوز بررسی شد. آدنومیوز رحمی طبق طبقه بندی

¹ junctional zone

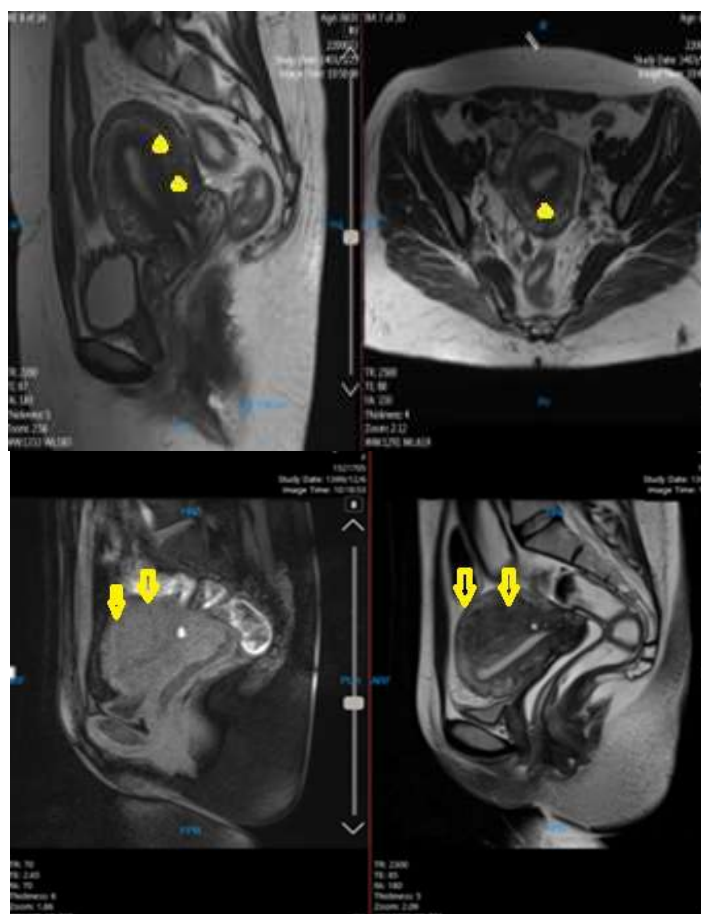
اسمی از آزمون کای دو استفاده شد و در مواردی که بیش از ۲۰٪ فراوانی‌های مورد انتظار جدول کمتر از ۵ بود (کوکران)، از آزمون دقیق فیشر استفاده گردید. همچنین جهت بررسی کلی متغیرها از رگرسیون لجستیک استفاده شد. میزان P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از بین ۴۲ بیمار مورد بررسی، ۱۷ نفر (۴۰/۵٪) آدنومیوز نشان دادند که ۳ نفر (۷/۱٪) آنها به‌صورت آدنومیوز فوکال و بقیه آدنومیوز منتشر بودند (شکل ۱). همه موارد آدنومیوزهای منتشر در میومتر خلفی شدیدتر از میومتر قدامی مشاهده شد.

گوردز بر اساس الگوی توزیع آن در میومتر به دو صورت منتشر (ضخامت زون جانکشنال بیش از ۱۲ میلی‌متر) و کانونی (توده میومتری با حدود نامشخص و سیگنال پایین در تمام سکانس‌ها) توصیف شد. نوع منتشر به سه گروه خفیف (کمتر از ۱/۳ درگیری میومتر خارجی)، متوسط (کمتر از ۲/۳ درگیری میومتر خارجی) و شدید (بیش از ۲/۳ درگیری میومتر خارجی) تقسیم‌بندی شد. تفسیر تصاویر MRI توسط یک رادیولوژیست با بیش از ۵ سال سابقه در زمینه تصویربرداری اندومتریوز انجام شد.

داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۵) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جهت توصیف داده‌ها از جدول‌ها و شاخص‌های آماری مناسب مانند میانگین و جهت تحلیل داده‌های با مقیاس



شکل ۱- (A) آدنومیوز منتشر در مقاطع ساژیتال و کورونال T2، (B) آدنومیوز فوکال در مقاطع ساژیتال T1, T2

میانگین سنی در ۴۲ بیمار مبتلا به آدنومیوز که در این مطالعه وارد شدند، $32/07 \pm 6/6$ سال بود. کمترین سن ۲۰ سال و بیشترین ۴۸ سال بود. از نظر سنی، بیماران به دو گروه زیر ۳۰ سال و ۳۰ سال و بیشتر طبقه‌بندی شدند. ۱۵ نفر ($35/7$) از بیماران کمتر از ۳۰ سال و ۲۷ نفر ($64/3$) در گروه ۳۰ سال و بیشتر قرار گرفتند. بر اساس نتایج آزمون کای دو، همراهی آدنومیوز با اندومتریوز در دو گروه سنی اختلاف آماری معنی‌داری نداشت ($p=0/168$). میانگین سن شروع قاعدگی $13/43 \pm 1/96$ سال بود. از نظر سن شروع قاعدگی، کمترین سن ۱۰ سال و بیشترین سن ۱۸ سال بود. بر اساس نتایج آزمون تی دانشجویی، همراهی آدنومیوز با اندومتریوز برحسب سن شروع قاعدگی اختلاف آماری معنی‌داری نشان نداد ($p=0/964$). از نظر طول سیکل قاعدگی، بیماران به سه گروه کمتر از ۲۱ روز، ۲۱-۳۵ روز و بیشتر از ۳۵ روز تقسیم شدند. در همراهی آدنومیوز با اندومتریوز بر حسب طول مدت قاعدگی، اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده نشد ($p=0/262$). در این مطالعه میانگین شاخص توده بدنی زنان مورد بررسی $23/54 \pm 5/54$ کیلوگرم بر متر مربع بود. از نظر BMI بیماران به سه گروه کمتر از وزن معمول با BMI زیر $18/5$ ($16/6$)، دارای وزن معمول با BMI بین $18/5-24/9$ ($45/4$) و بیش از وزن معمول با BMI بیش از ۲۵ کیلوگرم بر متر مربع (38) تقسیم شدند. همراهی آدنومیوز با اندومتریوز در گروه چاق به‌طور معنی‌داری بالاتر بود ($p=0/032$).

در بین زنان مورد مطالعه، سابقه بارداری در ۲۸ نفر ($66/6$) منفی بود. ۱۴ نفر سابقه بارداری داشتند که به‌ترتیب ۵ نفر ($11/9$) یک بار، ۷ نفر ($16/6$) ۲ بار و ۲ نفر ($4/7$) ۳ بار سابقه بارداری داشتند. همراهی آدنومیوز با اندومتریوز در دو گروه بدون بارداری و با بارداری یک فرزند و بیشتر، اختلاف آماری معنی‌داری نشان نداد ($p=0/376$).

از بین بیماران مورد مطالعه، ۱۷ نفر ($40/4$) سابقه نازایی داشتند که در ۷ مورد ($16/6$) از جمعیت مورد مطالعه همراهی آدنومیوز با اندومتریوز گزارش شد. همراهی آدنومیوز با اندومتریوز در دو گروه بدون سابقه نازایی و با سابقه نازایی اختلاف آماری معنی‌داری نداشت ($p=0/939$). از نظر سابقه جراحی لگن برای اندومتریوز، ۱۴ نفر (33) از افراد مورد مطالعه این سابقه را گزارش دادند که در ۹ نفر ($21/4$) همراهی آدنومیوز با اندومتریوز وجود داشت و در ۵ نفر ($11/9$) دیگر این همراهی مشاهده نشد. اختلاف بین دو گروه بدون جراحی و با جراحی از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=0/655$). جدول ۱ سایر متغیرهای مورد بررسی شامل شاخص توده بدنی، سن شروع قاعدگی، طول مدت سیکل قاعدگی و تعداد بارداری را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج آزمون‌های تی دانشجویی و من‌ویتنی در جدول مقایسه میانگین‌ها (جدول ۱)، به‌جز شاخص توده بدنی ($p=0/032$)، در سایر متغیرهای مورد بررسی اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت.

جدول ۱- مقایسه میانگین‌ها در همراهی آدنومیوز با اندومتریوز برحسب متغیرهای مورد مطالعه

همراهی آدنومیوز با اندومتریوز	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار	آماره آزمون (مقدار احتمال)
ندارد	۲۰	۴۸	۳۰/۶	۶/۸۳	$t=1/8$
دارد	۲۴	۴۵	۳۴/۲۴	۵/۷۷	$p=0/079$
ندارد	۱۴/۱۹	۳۳/۲	۲۲/۱۵	۵/۴۵	$**U=-2/14$
دارد	۱۸/۵۹	۳۸/۸۹	۲۶/۵۸	۵/۱۷	$p=0/032$
ندارد	۱۰	۱۸	۱۳/۴۴	۲/۰۶	$t=0/04$
دارد	۱۰	۱۷	۱۳/۴۱	۱/۸۷	$p=0/964$
ندارد	۱۷	۳۵	۲۶/۹۲	۴/۱۳	$**U=-1/12$
دارد	۲۰	۶۰	۲۷/۱۸	۹/۱۲	$p=0/262$
ندارد	۰	۳	۰/۴۸	۰/۸۷	$**U=-0/951$
دارد	۰	۳	۰/۷۶	۱/۰۳	$p=0/342$

* آزمون تی دانشجویی، ** آزمون من‌ویتنی

از بین ۱۷ بیماری که در MRI آدنومیوز همزمان با اندومتریوز نشان دادند، ۱۰ نفر (۵۸/۸٪) اکستریور آدنومیوز در دیواره خلفی بادی رحم یا سرویکس نشان دادند که در تمام این افراد، کلدوساک خلفی به علت وجود اندومتریوز عمقی درگیر بود.

بحث

آدنومیوز از بیماری‌های شایع در میان زنان بوده و می‌تواند با علائمی چون دیس‌منوره و منومتروآژی، دیس‌پارونی و دردهای مزمن لگنی همراه باشد. از آنجایی که عوارض آن می‌تواند باعث مشکلات جسمی و روانی شده و همچنین بر باروری اثر داشته باشد، تشخیص زودهنگام آن در جلوگیری از عوارض حائز اهمیت است (۶، ۷).

اندومتریوز، یک بیماری پلی‌ژنیک با اتیولوژی پیچیده و چندعاملی است. بار اقتصادی ناشی از این بیماری که جهت انجام مراقبت بهداشتی و همچنین درمان نازایی بر جامعه تحمیل می‌شود، بسیار بالا بوده و در حدود ۱۶ هزار تا ۲۰ هزار دلار در سال برای هر مورد ابتلاء تخمین زده می‌شود (۸، ۹). همراهی بین اندومتریوز و آدنومیوز در حین جراحی مورد توجه قرار گرفته و از سال ۲۰۰۰ مطالعاتی در این زمینه منتشر شده‌اند. با توجه به پیشرفت تکنیک‌های تصویربرداری از جمله سونوگرافی ترنس‌واژینال و MRI در سال‌های اخیر، تشخیص آدنومیوز دیگر منوط به بررسی هیستولوژی بعد از هیستریکتومی نمی‌باشد. با توجه به تأثیر قابل توجه این بیماری‌ها بر کیفیت زندگی زنان، بررسی ارتباط بین آدنومیوز و اندومتریوز از اهمیت بالایی برخوردار است (۱۰، ۱۱). هدف از این مطالعه، بررسی همراهی آدنومیوز با اندومتریوز در زنان کاندید جراحی برای اندومتریوز بر اساس تصویربرداری رزونانس مغناطیسی (MRI) و تعیین عوامل خطر مرتبط با این همراهی بود.

در مطالعه لیندچر و همکاران (۲۰۱۵) در آلمان، از میان ۱۴۳ بیمار، ۱۲۷ نفر مبتلا به آدنومیوز رحمی بودند و میزان شیوع اندومتریوز در آدنومیوز ۸۰/۶٪ و شیوع آدنومیوز در بیماران اندومتریوز ۹۱/۱٪ بود و همبستگی زیادی بین مکانیزم و همراهی آدنومیوز در

بیماران اندومتریوز وجود داشت. همچنین در این مطالعه درجه بالایی از همخوانی در تشخیص این دو بیماری توسط سونوگرافی از طریق واژن و MRI مشاهده شد (۱۲). در مطالعه چاپرون و همکاران (۲۰۱۷) در فرانسه، آدنومیوز در ۵۹/۹٪ بیماران مبتلا به اندومتریوز مشاهده گردید. در مطالعه چاپرون فراوانی آدنومیوز در زنان مبتلا به اندومتریوز در مقایسه با گروه کنترل بالاتر بود و بیشتر موارد آن از نوع FAOM^۱ بودند (۴).

در مطالعه حاضر ۶۴٪ افراد، دارای سن ۳۰ سال و بیشتر بودند. توزیع همراهی آدنومیوز با اندومتریوز در دو گروه سنی زیر ۳۰ سال و بالای ۳۰ سال، اختلاف آماری معنی‌داری نداشت ($p > 0.05$). آدنومیوز معمولاً در دهه ۴ یا ۵ تشخیص داده می‌شود، در حالی که اندومتریوز در سنین پایین‌تری تشخیص داده می‌شود (۱۲). در این مطالعه میانگین شاخص توده بدنی زنان مورد بررسی ۲۳/۷ کیلوگرم بر مترمربع بود. حدود ۳۸٪ افراد دارای اضافه وزن و چاقی بودند. نتایج برحسب شاخص توده بدنی نشان داد که همراهی آدنومیوز با اندومتریوز در گروه چاق (BMI بیش از ۲۵ کیلوگرم بر مترمربع) به‌طور معنی‌داری بیشتر از دو گروه دیگر بود ($p = 0.032$). در مطالعه کادیوران (۲۰۱۹)، اضافه وزن و چاقی به‌عنوان یک فاکتور خطر برای آدنومیوز گزارش شد و نیز زنان با داشتن حداقل یک نوبت حاملگی نسبت به زنان نولی گراوید، احتمال قوی‌تری برای آدنومیوز داشتند (۱۳).

از سوی دیگر نتایج حاصل از برخی مطالعات نشان می‌دهد که شاخص توده بدنی، رابطه معکوس با ابتلاء به اندومتریوز دارد. در مطالعه پارک و همکار (۲۰۲۱) در کشور کره، ۷/۷۸٪ از زنان مبتلا به اندومتریوز در مقایسه با ۵/۷۵٪ از جمعیت عمومی زنان در کره، کمبود وزن داشتند. یک توضیح احتمالی برای این رابطه ممکن است این باشد که کاهش تعداد سلول‌های بنیادی چربی و تغییر در بیان ژن مربوط به تبدیل و تولید استروژن ممکن است در پایین بودن توده بدنی در زنان مبتلا به اندومتریوز نقش داشته باشد (۱۴).

¹ focal adenomyosis located in the outer myometrium

در مطالعه حاضر سن شروع قاعدگی ۱۳ سالگی بود. بر اساس نتایج، همراهی آدنومیوز با اندومتریوز بر حسب سن شروع و طول سیکل قاعدگی، اختلاف آماری معنی‌داری نداشت ($p > 0.05$). برخی شواهد همراهی بین اندومتریوز با سن کمتر شروع قاعدگی و طول دوره کوتاه‌تر سیکل قاعدگی را نشان دادند (۱۵). در مطالعه اشرفی و همکاران (۲۰۱۶) همراهی معناداری بین اندومتریوز با افزایش طول مدت قاعدگی، سن زودرس در شروع قاعدگی و طول مدت کوتاه سیکل قاعدگی وجود نداشت (۱۶)، ولی کویک و همکاران (۲۰۱۳) گزارش کردند که سن شروع قاعدگی زودرس، یکی از فاکتورهای خطر برای آدنومیوز محسوب می‌شود (۱۷). جراحی‌های لگنی و رحمی به‌علت برش لایه‌های رحم و تخریب مرز بین آندومتر و میومتر می‌تواند زمینه را جهت جایگزینی غدد و استرومای آندومتر در میومتر فراهم کند. از این رو، در مطالعات مختلف به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ریسک فاکتورهای آدنومیوز مطرح شده است. در این مطالعه حدود ۳۳٪ افراد، سابقه جراحی لگنی قبلی برای اندومتریوز داشتند. بر اساس نتایج اختلاف آماری معنی‌داری در همراهی آدنومیوز با اندومتریوز در دو گروه بدون جراحی و با جراحی وجود نداشت ($p > 0.05$).

در بررسی سابقه نازایی، بین همراهی آدنومیوز با اندومتریوز در دو گروه با و بدون سابقه نازایی اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت ($p > 0.05$). در بیمارانی که مبتلا به ناباروری هستند، در صورت عدم شناسایی و درمان، همراهی این دو وضعیت می‌تواند منجر به شکست در درمان شود (۱۸). مطالعه کونز و همکاران (۲۰۰۵) نشان داد که ضایعات آدنومیوتیک همراه آندومتر، باعث افزایش بیشتری در اندازه غدد داخل رحمی در زنان مبتلا به اندومتریوز می‌شود، بنابراین آدنومیوز رحمی، یک فاکتور مهم مسبب ناباروری در زنان مبتلا به اندومتریوز لگنی به واسطه اختلال در انتقال اسپرم و نیز اختلال در عملکرد تخمدانی از طریق سیستم جریان ضد رحمی تخمدانی است (۱۹).

در بررسی همراهی آدنومیوز با اندومتریوز برحسب تعداد بارداری، در دو گروه بدون بارداری و با بارداری یک فرزند

و بیشتر، اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت ($p > 0.05$). ولی در مطالعه دوناتو و همکار (۲۰۱۴) در ایتالیا، بیماران مبتلا به آدنومیوز با اندومتریوز بیشتر نولی‌پار بودند و اختلاف معناداری بین این همراهی مشاهده شد. بیمارانی که آدنومیوز همراه با اندومتریوز داشتند، سابقه نازایی در آنها بیشتر بود که یکی از علل این مسئله می‌تواند این باشد که اندومتریوز سبب تغییرات ساختاری و ایمونولوژیک می‌شود و می‌تواند به‌علت التهابات موضعی، باعث انسداد لوله و کاهش عملکرد جنسی گردد (۲۰).

در مطالعه حاضر ۱۰ نفر (۵۸/۸٪) از بیماران، آدنومیوز خارجی در دیواره خلفی رحم یا سرویکس نشان دادند. در تمام این افراد، کلدوساک خلفی توسط اندومتریوز عمقی درگیر شده بود. در توضیح اینکه آدنومیوز خارجی بیشتر در زنان جوان بدون سابقه بارداری مشاهده می‌شود و مطالعات دیگر ارتباط آن را با اندومتریوز عمقی لگن نشان داده‌اند (۲۱)، این همراهی در مطالعه حاضر نیز مشاهده شد و می‌تواند مبنای پژوهش‌های بعدی در خصوص ارتباط انواع آدنومیوز با اندومتریوز عمقی لگن با تعیین شدت درگیری باشد. با توجه به محدودیت مطالعه حاضر از نظر حجم نمونه مورد بررسی و نظر به شیوع بالای اندومتریوز در جمعیت زنان سنین باروری، برای بررسی معنادار بودن متغیرهای مطالعه، نیاز به مطالعات وسیع‌تر با حجم نمونه بالاتر وجود دارد.

نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه آدنومیوز یک بیماری شایع در میان زنان سنین باروری است و می‌تواند باعث دیس‌منوره، منومتروآژی و به‌دنبال آن آنمی فقر آهن و در نتیجه کاهش کیفیت زندگی و همچنین ایجاد عوارض زایمان از قبیل پلاستنا آکرتا و آتونی و پارگی رحم شود، تشخیص زودهنگام آن در جلوگیری از این عوارض حائز اهمیت است. با توجه به یافته‌های این مطالعه، می‌توان گفت که همراهی شایعی بین آدنومیوز و اندومتریوز وجود دارد. این امر ممکن است به‌دلیل مکانیسم‌های پاتوفیزیولوژیک مشترک باشد که در سال‌های اخیر نیز به‌ویژه همراهی آدنومیوز خلفی با اندومتریوز عمقی

ملاحظات اخلاقی

از نقطه نظر ملاحظات اخلاقی، تمام بیماران طبق نظر متخصص زنان یا فوق تخصص اندومتریوز یا ناباروری برای MRI ارجاع شده بودند و انجام MRI با ضرورت تشخیص وسعت بیماری قبل عمل بوده و در این مطالعه هزینه اضافی به بیماران تحمیل نشده است. اطلاعات مربوط به هر بیمار به صورت محرمانه حفظ شد.

حمایت مالی

این تحقیق بدون حمایت مالی انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در گردآوری داده‌ها و نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

مورد تأکید محققین قرار گرفته است (۳، ۹). یافته‌های مطالعه حاضر بر اهمیت توجه به فاکتورهای زمینه‌ساز و تشخیص زودهنگام آدنومیوز همراه با اندومتریوز تأکید دارد. با این حال، برای تأیید این ارتباط و تعیین دقیق عوامل خطر، نیاز به مطالعات با حجم نمونه بزرگ‌تر و استفاده از تکنیک‌های تصویربرداری مدرن در کنار بررسی عوامل خطر ژنتیکی و محیطی می‌باشد تا بتوان به درک بهتر این دو بیماری و بهبود روش‌های تشخیص و درمان آن‌ها کمک نمود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمام افرادی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

در این مطالعه هیچ گونه تعارض منافع بین نویسندگان وجود نداشت.

منابع

1. Celli V, Dolciami M, Ninkova R, Ercolani G, Rizzo S, Porpora MG, et al. MRI and adenomyosis: what can radiologists evaluate?. International journal of environmental research and public health 2022; 19(10):5840.
2. Kobayashi H, Matsubara S. A classification proposal for adenomyosis based on magnetic resonance imaging. Gynecologic and obstetric investigation 2020; 85(2):118-26.
3. Kobayashi H, Matsubara S, Imanaka S. Clinicopathological features of different subtypes in adenomyosis: Focus on early lesions. PLoS One 2021; 16(7):e0254147.
4. Chapron C, Tosti C, Marcellin L, Bourdon M, Lafay-Pillet MC, Millischer AE, et al. Relationship between the magnetic resonance imaging appearance of adenomyosis and endometriosis phenotypes. Human reproduction 2017; 32(7):1393-401.
5. Upson K, Missmer SA. Epidemiology of adenomyosis. In Seminars in reproductive medicine 2020; 38(02/03):89-107.
6. Gordts S, Brosens JJ, Fusi L, Benagiano G, Brosens I. Uterine adenomyosis: a need for uniform terminology and consensus classification. Reproductive biomedicine online 2008; 17(2):244-8.
7. Taran FA, Stewart EA, Brucker S. Adenomyosis: epidemiology, risk factors, clinical phenotype and surgical and interventional alternatives to hysterectomy. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 2013; 73(09):924-31.
8. Vercellini P, Viganò P, Bandini V, Buggio L, Berlanda N, Somigliana E. Association of endometriosis and adenomyosis with pregnancy and infertility. Fertility and sterility 2023; 119(5):727-40.
9. Armour M, Lawson K, Wood A, Smith CA, Abbott J. The cost of illness and economic burden of endometriosis and chronic pelvic pain in Australia: a national online survey. PloS one 2019; 14(10):e0223316.
10. Donnez J, Dolmans MM, Fellah L. What if deep endometriotic nodules and uterine adenomyosis were actually two forms of the same disease?. Fertility and Sterility 2019; 111(3):454-6.
11. Rees CO, van de Wiel M, Nederend J, Huppelschoten A, Mischel M, van Vliet HA, et al. Prediction of adenomyosis diagnosis based on MRI. Journal of Endometriosis and Uterine Disorders 2023; 2:100028.
12. Leyendecker G, Bilgicildirim A, Inacker M, Stalf T, Huppert P, Mall G, et al. Adenomyosis and endometriosis. Re-visiting their association and further insights into the mechanisms of auto-traumatisation. An MRI study. Archives of gynecology and obstetrics 2015; 291:917-32.

13. Kadiyoran C. Adenomyosis and subcutaneous fatty tissue thickness relationship. *Journal of Medical Sciences and Health* 2019; 5(01):12-14.
14. Park S, Chung C. Differences in metabolic syndrome indicators by body mass index of women with endometriosis. *Nursing Open* 2021; 8(6):3306-14.
15. Shafrir AL, Wise LA, Palmer JR, Shuaib ZO, Katuska LM, Vinayak P, et al. Validity of self-reported endometriosis: a comparison across four cohorts. *Human Reproduction* 2021; 36(5):1268-78.
16. Ashrafi M, Sadatmahalleh SJ, Akhoond MR, Talebi M. Evaluation of risk factors associated with endometriosis in infertile women. *International journal of fertility & sterility* 2016; 10(1):11.
17. Koike N, Tsunemi T, Uekuri C, Akasaka J, Ito F, Shigemitsu A, et al. Pathogenesis and malignant transformation of adenomyosis. *Oncology reports* 2013; 29(3):861-7.
18. Hemmert R, Schliep KC, Willis S, Peterson CM, Louis GB, Allen-Brady K, et al. Modifiable life style factors and risk for incident endometriosis. *Paediatric and perinatal epidemiology* 2019; 33(1):19-25.
19. Kunz G, Beil D, Huppert P, Noe M, Kissler S, Leyendecker G. Adenomyosis in endometriosis—prevalence and impact on fertility. Evidence from magnetic resonance imaging. *Human reproduction* 2005; 20(8):2309-16.
20. Di Donato N, Seracchioli R. How to evaluate adenomyosis in patients affected by endometriosis?. *Minimally invasive surgery* 2014; 2014(1):507230.
21. Bourdon M, Oliveira J, Marcellin L, Santulli P, Bordonne C, Maitrot Mantelet L, et al. Adenomyosis of the inner and outer myometrium are associated with different clinical profiles. *Human Reproduction* 2021; 36(2):349-57.



Frequency of uterine adenomyosis in magnetic resonance imaging of patients with endometriosis and evaluation of its demographic factors

Narges Afzali^{1*}, Leili Hafizi², Nooshin Babapour³, Fatemeh Taheri Heravi⁴

1. Associate Professor, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Mashhad Medical Sciences, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.
2. Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Mashhad Medical Sciences, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.
4. General practitioner, Faculty of Medicine, Mashhad Medical Sciences, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Abstract

Received: Jan 25, 2025 Accepted: Apr 27, 2025

Introduction: Uterine adenomyosis is the presence of ectopic endometrial tissue in myometrium, which is associated with abnormal uterine bleeding, infertility and adverse pregnancy outcome. The present study was conducted with aim to evaluate the frequency of adenomyosis on magnetic resonance imaging of women with endometriosis and examine some demographic factors.

Methods: This analytical descriptive study was conducted in 2021-2022 on 42 women of reproductive age with diagnosis of endometriosis who were candidate for open surgery or laparoscopy. Pelvic magnetic resonance imaging (MRI) was requested for all patients in order to mapping of pelvic endometriosis before surgery. The variables of the study included the age of menarche, length of menstrual period, body mass index (BMI), gravidity, history of infertility and history of previous pelvic surgery. Data was collected by face-to-face interview with each patient. Pelvic MRI with and without IV contrast was done by a Siemens 1.5 Tesla machine. The presence of concurrent adenomyosis was investigated in MR images. Data was analyzed using SPSS software (version 25) and t-student and Mann-Whitney tests. $P < 0.05$ was considered significant.

Results: Adenomyosis was associated with endometriosis in 17 patients (40.5%), three of them (7.1%) had focal adenomyosis and the rest had diffuse adenomyosis. Among the variables, the association of adenomyosis with endometriosis was significantly higher in patients with $BMI > 25 \text{ kg/m}^2$.

Conclusion: This study showed that more than one third of patients with endometriosis had concomitant adenomyosis that was associated with obesity.

Keywords: Adenomyosis, Endometriosis, Magnetic Resonance Imaging

Please cite this article as:

Afzali N, Hafizi L, Babapour N, Taheri Heravi F. Frequency of uterine adenomyosis in magnetic resonance imaging of patients with endometriosis and evaluation of its demographic factors. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2025; 28(2):1-9. DOI: 10.22038/ijogi.2025.84115.6268