

## ام آر آی پروستات چیست؟

مترجم: فاطمه ایمانی دانشجوی کارشناسی تکنولوژی پرتوشناسی

زیرنظر: دکتر علی طریقت نیا

منبع: <https://www.radiologyinfo.org/en>

تصویربرداری رزونانس مغناطیسی یا ام آر آی یک آزمون غیر تهاجمی است که پزشکان برای تشخیص شرایط بیماری از آن استفاده می کنند. ام آر آی از یک میدان مغناطیسی قدرتمند، پالس های فرکانس رادیویی و یک کامپیوتر برای تولید تصاویر دقیق از ساختارهای داخلی بدن استفاده می کند. ام آر آی از اشعه ایکس استفاده نمی کند. تصاویر MR دقیق، به پزشکان اجازه می دهد تا بدن را بررسی کرده و بیماری را تشخیص دهند.

مولتی پارامتریک (Mp-MRI) یک شکل پیشرفته تصویربرداری از ام آر آی است. از سه تکنیک همزمان ام آر آی برای ارائه تصاویر آناتومیک و اطلاعات مربوط به عملکرد غده پروستات استفاده می کند. Mp-MRI حرکت مولکول آب (به نام انتشار آب) و جریان خون (به نام تصویربرداری پرفیوژن) در داخل پروستات را ارزیابی می کند. این به پزشک کمک می کند تا تفاوت بین بافت پروستات بیمار و نرمال را تشخیص دهد.

پروستات بخشی از دستگاه تناسلی مردان است. در جلوی راست روده، بالای قاعده آلت تناسلی و زیر مثانه قرار می گیرد. پروستات قسمت اول مجرای ادراری را احاطه کرده است. به ساخت مایع شیری به نام مایع منی کمک می کند. هنگام انزال مرد، منی اسپرم را از بدن خارج می کند. پزشک معمولاً از سونوگرافی یا ام آر آی برای تصویربرداری از پروستات استفاده می کند.

### برخی از کاربردهای رایج این روش چیست؟

پزشک از ام آر آی برای ارزیابی سرطان پروستات و بررسی اینکه آیا محدود به پروستات است یا خیر، استفاده می کند. Mp-MRI اطلاعاتی در مورد چگونگی جریان مولکول های آب و خون در پروستات ارائه می دهد. این تکنیک، به تعیین اینکه آیا سرطان وجود دارد یا خیر و در صورت وجود، تهاجمی بودن و گسترش آن کمک می کند. گاهی اوقات، ام آر آی پروستات برای ارزیابی سایر مشکلات پروستات، از جمله:

۱- التهاب پروستات (پروستاتیت) یا آبسه پروستات

۲- بزرگ شدن پروستات که هیپرپلازی خوش خیم پروستات نامیده می شود.

۳- شرایط غیر طبیعی در بدو تولد

۴- عوارض بعد جراحی لگن

### چگونه باید خودم را برای انجام ام آر آی پروستات آماده کنم؟

در طی آزمون ام آر آی پروستات از شما، ممکن است از یک سیم پیچ نازک (کوئل) که با یک بالون لاتکس پوشانده شده است، استفاده شود. پزشک کوئل را در فاصله کوتاهی در داخل راست روده قرار می دهد. راست روده بلافاصله در پشت و در مقابل پروستات قرار دارد. قرار دادن کوئل در راست روده بسیار نزدیک به پروستات، به تولید تصاویر دقیق تر کمک

می‌کند. همچنین رادیولوژیست شما را قادر می‌سازد تا طیف سنجی تشدید مغناطیسی (MRS) را انجام دهد. طیف سنجی MR می‌تواند اطلاعات بیشتری در مورد ترکیب شیمیایی سلول‌های پروستات ارائه دهد. علاوه بر این، ام آر آی پروستات ممکن است حرکت مولکول آب (انتشار آب) و جریان خون (تصویربرداری پرفیوژن) را در پروستات بررسی کند تا به تمایز بین بافت بیمار و طبیعی پروستات کمک کند.

اگر ایمپلنت ارتوپدی فلزی داشته باشید، پزشک معمولاً از یک کویل آندورکتال با قدرت آهنربایی کم (۱،۵ تسلا) استفاده می‌کند. ایمپلنت‌های فلزی ممکن است هنگام استفاده از ام آر آی مغناطیسی با میدان بالا در تصویربرداری اختلال ایجاد کنند. پزشک معمولاً از کویل آندورکتال با قدرت میدان مغناطیسی با میدان بالا (۳ تسلا) استفاده نمی‌کند. شما باید لباس بیمارستان را بپوشید. این کار، برای جلوگیری از ظاهر شدن مصنوعات بر روی تصاویر نهایی و رعایت مقررات ایمنی مربوط به میدان مغناطیسی قوی است.

دستورالعمل‌های مربوط به خوردن و آشامیدن قبل از ام آر آی بین آزمون‌ها و امکانات خاص متفاوت است. غذا و داروها را طبق معمول مصرف کنید، مگر اینکه پزشک به شما دستور دیگری بدهد.

برخی از آزمون‌ها ام آر آی از تزریق ماده حاجب استفاده می‌کنند. پزشک ممکن است از شما بپرسد که آیا آسم یا آلرژی به مواد کنتراست، داروها، غذا یا محیط دارید. در آزمون‌ها ام آر آی معمولاً از ماده حاجب به نام گادولینیوم استفاده می‌شود. پزشکان می‌توانند از گادولینیوم در بیماری‌هایی که به کنتراست ید حساسیت دارند استفاده کنند. احتمال حساسیت یک بیمار به گادولینیوم بسیار کمتر از کنتراست ید است. با این حال، حتی اگر بیمار آلرژی شناخته شده‌ای به گادولینیوم داشته باشد، ممکن است از پره مدیکاسیون (پیش‌داروی مناسب) استفاده شود.

در صورت داشتن هر گونه مشکل جدی سلامتی یا جراحی‌های اخیر به تکنولوژیست رادیولوژی یا رادیولوژیست اطلاع دهید. برخی از شرایط، مانند بیماری شدید کلیوی، ممکن است به این معنی باشد که شما نمی‌توانید با خیال راحت گادولینیوم دریافت کنید. ممکن است برای تأیید عملکرد طبیعی کلیه‌هایتان به آزمایش خون نیاز داشته باشید.

اگر در آزمون شما از کویل آندورکتال استفاده می‌شود، به تکنولوژیست بگویید که آیا به لاتکس حساسیت دارید یا خیر. در این صورت، تکنولوژیست کویل آندورکتال را با کاندوم بدون لاتکس می‌پوشاند. برای آماده شدن برای ام آر آی با کویل آندورکتال، در روز قبل و در روز آزمون، وعده‌های غذایی سبک بخورید. این به آسان‌تر قرار دادن کویل کمک می‌کند. ممکن است پزشک از شما بخواهد که قبل از آزمون از تنقیه استفاده کنید تا به پاکسازی روده شما کمک کند. کیت‌های تنقیه یا ملین‌های سالیین بدون نسخه در دسترس هستند.

قبل از آزمون، داروهای معمول خود را مصرف کنید، مگر اینکه پزشک خلاف آن را بگوید. اگر کلاستروفوبیا (ترس از فضاهای بسته) یا اضطراب دارید، از پزشک خود بخواهید تا قبل از تاریخ آزمون یک آرامبخش خفیف برای شما تجویز کند.

تمام جواهرات و سایر لوازم جانبی را در خانه بگذارید یا قبل از اسکن ام آر آی آنها را خارج کنید. ورود اقلام فلزی و الکترونیکی در سالن آزمون ممنوع است. آنها می‌توانند با میدان مغناطیسی دستگاه ام آر آی تداخل ایجاد کنند، باعث سوختگی شوند یا به پرتابه‌های مضر تبدیل شوند. این موارد عبارتند از:

جواهرات، ساعت، کارت‌های اعتباری و سمک‌ها که همگی ممکن است آسیب ببینند.  
سنجاق، سنجاق سر، زیپ‌های فلزی و موارد فلزی مشابه که می‌توانند تصاویر ام آر آی را مخدوش کنند.  
دست دندان دندانپزشکی متحرک، خودکار فلزی، چاقوی جیبی، عینک، پیرسینگ بدن، تلفن‌های همراه، ساعت‌های الکترونیکی و دستگاه‌های ردیابی.

در بیشتر موارد، آزمون ام آر آی برای بیمارانی که ایمپلنت‌های فلزی دارند، به جز چند نوع، ایمن است. افرادی که دارای ایمپلنت‌های زیر هستند ممکن است اسکن نشوند و نباید بدون بررسی ایمنی وارد ناحیه اسکن شوند:

ام آر آی از بیماران دارای کاشت حلزون گوش  
بیماران دارای گیره‌های مورد استفاده برای درمان آنوریسم مغزی  
برخی از انواع کویل‌های فلزی که در داخل رگ‌های خونی قرار می‌گیرند.  
برخی دفیبریلاتورها و ضربان‌سازهای قلبی قدیمی‌تر محرک‌های عصب و آگ

اگر دستگاه های پزشکی یا الکترونیکی در بدن خود دارید به تکنولوژیست اطلاع دهید. این دستگاه ها ممکن است در آزمون تداخل داشته باشند یا خطری ایجاد کنند. بسیاری از دستگاه های کاشته شده دارای دستورالعمل هایی هستند که خطرات ام آر آی را برای آن دستگاه توضیح می دهد. اگر دستورالعمل آنها دارید، قبل از آزمون آن مطالعه کنید و در صورت هرگونه سوال، آنها را شرکت مربوطه یا کارشناس رادیولوژی بپرسید.

ام آر آی بدون تایید و مستندات نوع ایمپلنت و سازگاری ام آر آی انجام نمی شود. همچنین در صورتی که رادیولوژیست یا تکنولوژیست سوالی داشته باشد، باید دستورالعمل مربوط به آنها همراه خود بیاورید. در صورت هرگونه ابهام مبنی بر وجود اجسام فلزی داخل بدن، اشعه ایکس می تواند آنها را شناسایی کند. اشیاء فلزی مورد استفاده در جراحی ارتوپدی معمولاً هیچ خطری در طول ام آر آی ندارند. با این حال، یک مفصل مصنوعی که اخیراً کاشته شده است، ممکن است نیاز به بررسی دقیق تر داشته باشد. در مورد هر ترکش، گلوله یا فلز دیگری که ممکن است در بدن شما باشد، به تکنولوژیست یا رادیولوژیست بگویید. اجسام خارجی نزدیک و به خصوص در چشم ها بسیار مهم هستند زیرا ممکن است در طول اسکن حرکت یا گرم شوند و باعث کوری شوند.

رنگ های مورد استفاده در خالکوبی (تاتو) ممکن است حاوی آهن باشد و در طول اسکن ام آر آی گرم شود. این پدیده گرچه نادر است، ولی رعایت آن الزامی است. میدان مغناطیسی معمولاً بر دندان پر شده، بریس، سایه چشم و سایر لوازم آرایشی تأثیر نمی گذارد. با این حال، این موارد ممکن است تصاویر ناحیه صورت یا مغز را مخدوش کنند. در این موارد حتماً به رادیولوژیست اطلاع دهید.

## ظاهر تجهیزات ام آر آی چگونه است؟

سیستم ام آر آی معمولی، یک محفظه استوانه ای شکل بزرگ است که توسط یک آهنربای دایره ای احاطه شده است. روی تخت باریکی دراز می کشید که به داخل تونلی به سمت مرکز آهنربا می رود. برخی از دستگاه های ام آر آی، که سیستم های تونل کوتاه نامیده می شوند، به گونه ای طراحی شده اند که آهنربا به طور کامل شما را احاطه نکند. برخی از دستگاه های جدید ام آر آی دارای تونل با قطر بزرگتر هستند که می تواند برای بیماران بزرگتر یا مبتلایان به کلاستروفوبیا راحت تر باشد. دستگاه های ام آر آی "باز" در طرفین باز هستند. آنها به ویژه برای آزمون بیماران بزرگتر یا مبتلایان به کلاستروفوبیا مفید هستند. دستگاه های ام آر آی باز می توانند تصاویر با کیفیت بالا را برای بسیاری از انواع آزمون ها ارائه دهند. ام آر آی باز ممکن است برای آزمون ها خاصی استفاده نشود. برای اطلاعات بیشتر با رادیولوژیست خود مشورت کنید. اکثر آزمون ها ام آر آی پروستات از آهنرباهای ام آر آی با میدان بالا (۳ تسلا) استفاده می کنند، زیرا تصاویر با کیفیت بالاتری ارائه می دهند. با این حال، مردانی که ایمپلنت های فلزی دارند ممکن است تحت ام آر آی پروستات با میدان کم (۱,۵ تسلا) قرار گیرند، زیرا در غیر این صورت ایمپلنت ها ممکن است در تصویربرداری اختلال ایجاد کنند.

## روش کار (روش انجام آزمون) چگونه است؟

برخلاف آزمون های اشعه ایکس و توموگرافی کامپیوتری (CT)، ام آر آی از اشعه استفاده نمی کند. برعکس، امواج رادیویی اتم های هیدروژنی را که به طور طبیعی در بدن وجود دارند، مجدداً تراز می کنند. این هیچ تغییر شیمیایی در بافت ها ایجاد نمی کند. همانطور که اتم های هیدروژن به تراز معمول خود باز می گردند، بسته به نوع بافتی که در آن قرار دارند، مقادیر متفاوتی انرژی ساطع می کنند. اسکنر این انرژی را گرفته و با استفاده از این اطلاعات تصویری ایجاد می کند. در اکثر دستگاه های ام آر آی، میدان مغناطیسی با عبور جریان الکتریکی از کوئل ها ایجاد می شود. کوئل های دیگر داخل دستگاه هستند و در برخی موارد در اطراف قسمتی از بدن که تصویربرداری می شود، قرار می گیرند. این کوئل ها امواج رادیویی را ارسال و دریافت می کنند و سیگنال هایی را تولید می کنند که توسط دستگاه شناسایی می شوند. جریان الکتریکی با بیمار تماس پیدا نمی کند. یک کامپیوتر سیگنال ها را پردازش می کند و مجموعه ای از تصاویر را ایجاد می کند که هر کدام یک برش نازک از بدن را نشان می دهد. رادیولوژیست می تواند این تصاویر را از زوایای مختلف بررسی کند. ام آر آی اغلب قادر است تفاوت بین بافت بیمار و بافت طبیعی را بهتر از اشعه ایکس، سی تی و سونوگرافی تشخیص دهد.

## روش چگونه انجام می شود؟

آزمون های ام آر آی ممکن است به صورت سرپایی انجام شوند. تکنولوژیست شما را روی تخت متحرک قرار می دهد. آنها ممکن است از باندها و تکیه گاه ها استفاده کنند تا به شما کمک کنند ثابت بمانید و موقعیت خود را حفظ کنید. تکنولوژیست ممکن است دستگاه هایی را که حاوی کویل هایی هستند که قادر به ارسال و دریافت امواج رادیویی هستند، در اطراف یا در کنار ناحیه مورد بررسی بدن قرار دهد. آزمون های ام آر آی به طور کلی شامل سکانس های متعدد (توالی) است که برخی از آنها ممکن است چند دقیقه طول بکشند. هر سکانس، مجموعه متفاوتی از نویزها را ایجاد می کند. آزمون شما ممکن است از کویل اندورکتال استفاده کند. در این صورت، یک پرستار یا پزشک یک پوشش یکبار مصرف روی کویل قرار می دهد. آنها مجموعه را روغن کاری می کنند و کویل را با فاصله کوتاهی داخل رکتوم شما وارد می کنند. پس از قرار دادن، پزشک بالون دایره ای را که در اطراف کویل قرار دارد، باد می کند تا آنرا در طول آزمون در جای خود ثابت نگه دارد. وقتی آزمون کامل شد، پزشک بادکنک را خالی کرده و کویل را خارج می کند. اگر در آزمون شما از ماده حاجب استفاده شود، پزشک، پرستار یا تکنولوژیست یک کاتتر داخل وریدی را در ورید دست یا بازوی شما قرار می دهد. آنها از این IV برای تزریق ماده حاجب استفاده خواهند کرد. شما در آهنربای دستگاه ام آر آی قرار می گیرید. تکنولوژیست آزمون را در حین کار با رایانه در خارج از اتاق انجام می دهد. شما می توانید از طریق یک دستگاه مخابره داخلی با تکنولوژیست صحبت کنید. اگر آزمون شما از ماده حاجب استفاده می کند، تکنولوژیست پس از یک سری اسکن اولیه، مواد حاجب را به داخل وریدی (IV) تزریق می کند. آنها تصاویر بیشتری در حین تزریق یا بعد از تزریق می گیرند. وقتی آزمون کامل شد، تکنولوژیست ممکن است از شما بخواهد که منتظر بمانید تا رادیولوژیست تصاویر را در صورت نیاز بیشتر بررسی کند. تکنولوژیست پس از پایان آزمون، لاین وریدی شما را برمی دارد و یک پانسمان کوچک را روی محل رگ گیری قرار می دهد. کل آزمون معمولاً ۴۵ دقیقه یا کمتر طول می کشد. پزشک همچنین ممکن است در طول آزمون شما طیف سنجی MR را انجام دهد. طیف سنجی MR اطلاعات بیشتری در مورد مواد شیمیایی موجود در سلول های بدن ارائه می دهد. این ممکن است حدود ۱۵ دقیقه به کل زمان آزمون، اضافه کند.

## من در حین و بعد از عمل چه چیزی را تجربه خواهم کرد؟

اکثر آزمون ها ام آر آی بدون درد هستند. با این حال، برخی از بیماران از بی حرکت ماندن حین آزمون احساس ناخوشایندی را تجربه می کنند. برخی دیگر ممکن است در اسکنر ام آر آی، احساس ترس از بسته بودن محیط (کلاستروفوبیک) کنند. اسکنر ممکن است نویز داشته باشد. ممکن است زمانی که پزشک کویل اندورکتال را وارد رکتوم شما می کند، فشار را احساس کنید. این شبیه به آن چیزی است که در طول آزمون انگشتی رکتال تجربه می شود. طبیعی است که ناحیه ای از بدن که تصویربرداری می شود کمی گرم باشد. اگر شما را آزار می دهد، رادیولوژیست یا تکنولوژیست را مطلع کنید. مهم است که هنگام ثبت تصاویر کاملاً ثابت بمانید، که معمولاً تنها چند ثانیه تا چند دقیقه در هر بار است. برای برخی از انواع آزمون ها، ممکن است از شما خواسته شود که نفس خود را حبس کنید. شما متوجه خواهید شد که چه زمانی تصاویر ثبت می شوند زیرا هنگامی که کویل هایی که پالس های فرکانس رادیویی را تولید می کنند، صداهای ضربه زدن را می شنوید. شما می توانید بین سکانس های تصویربرداری استراحت کنید، اما از شما خواسته می شود تا جای ممکن موقعیت خود را حفظ کنید. شما معمولاً در طول روش ام آر آی در اتاق آزمون تنها خواهید بود. با این حال، تکنولوژیست همیشه می تواند با استفاده از یک اینترکام (سیستم مکالمه دو طرفه) شما را ببیند، حرف شما را بشنود و با شما صحبت کند. آنها به شما یک "توپ فشاری" می دهند که به تکنولوژیست هشدار می دهد که شما فوراً به کمک نیاز دارید. بسیاری از مراکز ام آر آی به دوستان یا والدینشان اجازه می دهند در صورتی که از نظر ایمنی در محیط مغناطیسی نیز غریبالگری شوند، در اتاق بمانند. تکنولوژیست ممکن است هدفون هایی را برای کاهش نویز اسکنر ام آر آی ارائه دهد (یا شما درخواست کنید). اسکنر در طول تصویربرداری صداهای کوبنده و اصوات بلند تولید می کند. اسکنرهای ام آر آی دارای تهویه مطبوع و نور مناسب هستند. برخی از اسکنرها دارای موسیقی برای کمک به شما در گذراندن زمان هستند.

هنگامی که ماده حاجب تزریق می شود، احساس سردی یا گرمی و احساس گرگرفتگی برای یک یا دو دقیقه طبیعی است. سوزن داخل وریدی ممکن است هنگام وارد کردن آن باعث ناراحتی شما شود. پس از برداشتن آن، ممکن است مقداری کبودی را تجربه کنید. همچنین احتمال بسیار کمی برای تحریک پوست در محل قرار دادن لاین وریدی وجود دارد. اگر به شما داروی آرامبخش داده نشده باشد، دوره نقاهت لازم نیست. می توانید بلافاصله پس از ام آر آی، فعالیت های معمول و رژیم غذایی عادی خود را از سر بگیرید. تعدادی از بیماران عوارض جانبی از ماده حاجب را تجربه می کنند، از جمله حالت تهوع و درد موضعی. به ندرت، بیماران به ماده حاجب حساسیت دارند و کهیر، خارش چشم یا سایر واکنش ها را تجربه می کنند. اگر علائم آلرژیک را تجربه کردید، رادیولوژیست یا پزشک دیگری برای کمک فوری در دسترس خواهد بود.

### چه کسی نتایج را تفسیر می کند و چگونه می توانم آنها را دریافت کنم؟

یک رادیولوژیست، یک پزشک آموزش دیده برای ارزیابی و تفسیر آزمون ها رادیولوژی، تصاویر را تجزیه و تحلیل خواهد کرد. رادیولوژیست گزارش امضا شده ای را برای مراقبت اولیه یا پزشک ارجاع دهنده شما ارسال می کند و او نتایج را با شما در میان می گذارد. ممکن است نیاز به یک آزمون بعدی داشته باشید. اگر چنین است، پزشک دلیل آن را توضیح خواهد داد. گاهی اوقات یک آزمون بعدی یک مشکل بالقوه را با تعداد باز دیده های بیشتر یا یک تکنیک تصویربرداری خاص ارزیابی می کند. همچنین ممکن است ببیند آیا در طول زمان تغییری در یک موضع بیماری ایجاد شده است یا خیر. آزمون ها بعدی اغلب بهترین راه برای دیدن اینکه آیا درمان موثر است یا بیمار نیاز به توجه دارد، می باشد.

### فوائد در مقابل خطرات

یک تکنیک تصویربرداری غیر تهاجمی است که مستلزم قرار گرفتن در معرض اشعه نیست. تصاویر ام آر آی از ساختارهای بافت نرم بدن، نسبت به سایر روش های تصویربرداری واضح تر و دقیق تر هستند. این جزئیات، ام آر آی را به ابزاری ارزشمند در تشخیص زودهنگام و ارزیابی وسعت تومورها مانند سرطان پروستات تبدیل می کند. ام آر آی در تشخیص طیف وسیعی از شرایط، از جمله سرطان، ارزشمند است. همچنین در تشخیص بیماری های خوش خیم مانند بزرگ شدن پروستات و عفونت مفید است. مولتی پارامتریک ام آر آی، به تمایز بین سرطان های پروستات کم خطر/آهسته و پرخطر/تهاجمی کمک می کند. همچنین به تعیین اینکه آیا سرطان فراتر از پروستات گسترش یافته است یا خیر کمک می کند. ام آر آی می تواند ناهنجاری هایی را که ممکن است توسط استخوان با سایر روش های تصویربرداری پوشانده شود، تشخیص دهد. ماده کنتراست ام آر آی گادولینیم نسبت به مواد کنتراست بر پایه ید که برای اشعه ایکس و سی تی اسکن استفاده می شود، احتمال کمتری ایجاد واکنش آلرژیک دارد.

آزمون ام آر آی تقریباً هیچ خطری برای بیمار معمولی در صورت رعایت دستورالعمل های ایمنی، را ندارد. در صورت استفاده از آرامبخش، خطر مصرف بیش از حد آن وجود دارد. با این حال، علائم حیاتی شما برای به حداقل رساندن این خطر بررسی می شود. میدان مغناطیسی قوی برای شما مضر نیست. با این حال، ممکن است باعث اختلال در عملکرد دستگاه های پزشکی کاشته شده یا تخریب تصاویر شود. فیبروز سیستمیک نفروژنیک یک عارضه شناخته شده مربوط به تزریق کنتراست گادولینیوم است. با استفاده از مواد کنتراست جدیدتر گادولینیوم، بروز این علائم بسیار نادر است. معمولاً در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی جدی رخ می دهد. پزشک قبل از در نظر گرفتن تزریق ماده حاجب، عملکرد کلیه شما را به دقت ارزیابی می کند. اگر در آزمون شما از مواد حاجب استفاده شود، خطر واکنش آلرژیک بسیار خفیف است. چنین واکنش هایی معمولاً خفیف هستند و با دارو کنترل می شوند. اگر واکنش آلرژیک دارید، پزشک برای کمک فوری در دسترس خواهد بود. اگرچه هیچ اثر شناخته شده ای برای سلامتی وجود ندارد، شواهد نشان داده است که مقادیر بسیار کمی از گادولینیوم می تواند در بدن، به ویژه مغز، پس از چندین آزمون ام آر آی باقی بماند. این به احتمال زیاد در بیمارانی که در طول زندگی خود چندین آزمون ام آر آی را برای ارزیابی بر شرایط سلامت مزمن یا پرخطر دریافت می کنند، رخ می دهد. ماده حاجب بیشتر از طریق کلیه ها از بدن دفع می شود. اگر از این دسته از بیماران هستید، در مورد احتمال احتباس گادولینیوم با پزشک خود مشورت کنید، زیرا این اثر در بیماران مختلف متفاوت است.