



ریاست جمهوری
معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان



نخستین تجربه جهانی: استفاده از MRI در درمان آریتمی پیچیده قلبی

منبع: سایت New Amsterdam University Medical Center



نویسنده: این مقاله بر اساس تحقیقات

موسسات تحقیقاتی علوم قلب و عروق آمستردام نوشته شده است



خلاصه مطلب

پزشکان با استفاده از اسکنر ام آر آی مداخله‌ای (iMRI)، عمل موفقیت‌آمیز ابلیشن قلبی را بر روی بیماری با آریتمی بطنی پیچیده انجام دادند. ام آر آی که معمولاً برای تشخیص استفاده می‌شود، به دلیل ارائه دید بصری دقیق‌تر، به طور فزاینده‌ای در طول اقدامات مداخله‌ای قلبی به کار می‌رود. این دستاورد جهانی، گامی بزرگ به سوی استفاده از iMRI به عنوان یک گزینه درمانی جایگزین برای این نوع آریتمی‌ها محسوب می‌شود.



برای مشاهده متن اسکن کنید

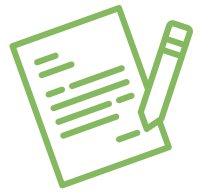


متن کامل

مرکز پزشکی دانشگاه آمستردام (Amsterdam UMC) برای نخستین بار در جهان با موفقیت از اسکنر ام آر آی مداخله‌ای (Interventional MRI یا iMRI) جهت انجام آبلیشن قلبی (Cardiac Ablation) در یک بیمار مبتلا به آریتمی بطنی (Ventricular Arrhythmia) استفاده کرده است. اگرچه MRI به طور سنتی برای تشخیص به کار می‌رود، اما استفاده از آن در اقدامات مداخله‌ای قلبی رو به افزایش است، چرا که این فناوری تصویربرداری دقیق‌تری از ساختارهای قلب فراهم می‌کند. این موفقیت جهانی، گامی بزرگ به سوی استفاده از iMRI به عنوان گزینه‌ای نوین در درمان آریتمی‌های قلبی به شمار می‌رود.

مرکز پزشکی دانشگاه آمستردام سابقه‌ای طولانی در توسعه مداخلات قلبی با هدایت MRI دارد و تاکنون چندین نوآوری مهم در این زمینه ثبت کرده است. پروفیسور کور آلارت (Cor Allaart)، متخصص الکتروفیزیولوژی و فوق تخصص قلب در این مرکز، می‌گوید: «حال بیمار خوب است؛ روند عمل طبق برنامه پیش رفت و آریتمی به طور کامل برطرف شد. از اینکه پس از سال‌ها آمادگی، به مرحله‌ای رسیدیم که اولین مرکز در جهان هستیم که توانستیم آریتمی‌های پیچیده قلبی را در درون یک اسکنر MRI درمان کنیم، بسیار مفتخریم.»

در آریتمی بطنی، بطن‌های قلب بیش‌ازحد سریع یا نامنظم می‌تپند، که منجر به علائم متعددی در بیماران می‌شود. این اختلال می‌تواند خطرناک و تهدیدکننده زندگی باشد، چرا که ممکن است به فیبریلاسیون بطنی (Ventricular Fibrillation) و در نتیجه به ایست قلبی ناگهانی منجر شود.

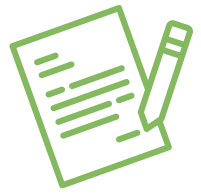


دکتر مارکو گوته (Marco G. G. te), متخصص تصویربرداری قلبی و مسئول پروژه MRI مداخله‌ای در Amsterdam UMC می‌گوید: «در طی فرآیند آبلیشن، تصاویر MRI دید بسیار بهتری از آناتومی قلب و ابزارهای مورد استفاده ارائه می‌دهند، و همچنین امکان مشاهده تغییرات اعمال شده بر بافت قلبی را در همان حین فراهم می‌کنند. برخلاف تصاویر اشعه ایکس، MRI می‌تواند کل ناحیه اطراف قلب (شامل رگ‌های خونی و دریچه‌ها) را نیز به تصویر بکشد. همچنین در طول عمل، می‌توان به صورت زنده اثر درمان را بر بافت میوکارد (Myocardial Tissue) مشاهده کرد.»

کار گروهی

دکتر گوته در ادامه توضیح می‌دهد: «در سال‌های اخیر، ما به تدریج دنیای تصویربرداری MRI قلبی و اقدامات مداخله‌ای قلب را به هم پیوند دادیم. این فرایند نیازمند نوآوری‌های فنی، آموزش‌های گسترده و تطبیق روش‌های سنتی درمانی بود. به عنوان آخرین مرحله پیش از این عمل، یک هفته به آمریکا سفر کردیم و روی قلب خوک تمرین کردیم تا آمادگی کامل داشته باشیم. این نوآوری تنها در تکنولوژی نبود، بلکه شامل روش کار و همکاری بین تخصصی میان متخصص مداخله‌ای قلب، متخصص تصویربرداری، و همچنین دیپارتمان‌های قلب، رادیولوژی و پزشکی هسته‌ای، بیهوشی و فناوری پزشکی نیز می‌شد. تنها با همکاری چند رشته‌ای و تیمی فوق‌العاده، توانستیم این دستاورد را محقق کنیم.»

مرکز قلب جدید Amsterdam UMC که در حال ساخت است، به یک اتاق کاتتریزاسیون قلبی (Cardiac Catheterisation Room) مجهز به MRI



اختصاصی نیز مجهز خواهد شد تا توسعه و بهینه‌سازی این روش نوآورانه ادامه یابد. پروفسور آلارت می‌گوید:

«ما معتقدیم استفاده نوآورانه از MRI در مداخلات قلبی، آینده درمان‌های قلبی است. درمان یک بیمار با آریتمی پیچیده، هدف دیرینه ما بود، اما اکنون به دنبال دستیابی به گام بعدی هستیم: نمونه‌برداری‌های هدایت‌شده با (MRI-Guided Biopsies).»

چالش آهنربای غول‌پیکر

استفاده نوآورانه از MRI در درمان‌های قلبی مدت‌هاست در مرکز توجه Amsterdam UMC قرار دارد. یکی از چالش‌های اصلی در این زمینه، ناسازگاری بسیاری از تجهیزات پزشکی با محیط MRI است. به همین دلیل، این مرکز به همراه شرکای صنعتی خود شامل شرکت‌های Siemens Healthineers، Imricor و MiRTLE Medical، در جهت سازگار کردن تجهیزات گام برداشته است.

دکتر گوته می‌گوید: «معمولاً تجهیزات مورد استفاده در آبلیشن از فلز ساخته شده‌اند، اما MRI در واقع یک آهنربای بسیار بزرگ و قوی است. بنابراین مجبور شدیم همه چیز را از کاتترها گرفته تا مانیتورها، سیستم‌های ارتباطی، و حتی طراحی سیستم نوار قلب ۱۲ لیدی سازگار با MRI (MRI-۱۲ Compatible Lead ECG System) از نو طراحی کنیم. با این دستاورد، نقش پیشگامانه خود را بار دیگر تثبیت کردیم.»