

MRG'YE YEPYENİ BOYUTLAR GETİREN DÜNYA ÇAPINDA BİR İSİM... ERGİN ATALAR



2006 yılı TÜBİTAK Bilim Ödülü sahibi Profesör Dr. Ergin Atalar, Manyetik Rezonans Görüntülemesi (MRG) konusunda bilim ve teknolojiye önemli katkılarda bulunmuş bilim insanımız. Atalar'ın bu konudaki katkılarına son zamanlarda "Girişimsel MRG" konusunda yoğunlaşıyor. Tıpta "girişim" sözcüğü açık ve kapalı ameliyatlarda dahil olmak üzere hastaların zararlı dokularının çıkarılması, dağlanması, örneklenmesi gibi operasyonların tümünün ortak adı olarak kullanılıyor. Girişimler de genellikle bir görüntüleme cihazının eşliğinde yapılıyor. "Ultrason" ve "floroskopi" bu amaçla en çok kullanılan görüntüleme yöntemleri. MRG, dokuları çok ayrıntılı bir şekilde göstermesine karşın girişimlere yardımcı olma amacıyla hemen hemen hiç kullanılmıyor. Bunun temel nedeni MRG'nin, girişimlerde kullanılan alet edavat ve yöntemlerle uyumlu olmaması. Atalar'ın çalışmalarından biri bu konuda. O, kullanılan bazı girişimsel yöntemlerin daha kolay ve doğru bir şekilde yapılmasını sağlamak amacıyla MRG'ye uyumlu hale getirilmesi üzerine uğraş vermektedir.

Profesör Atalar damarlarda yapılan girişimler için şu açıklamaları yapıyor: "Bu girişimler için 'minyatür antenler' geliştirdik. Bu antenlerin teknolojisini patentlerini aldıktan sonra, bu teknolojiyi geliştirmek amacıyla Surgi-Vision Inc. isimli bir şirketin kurucu ortağı oldum ve bu konuda Amerikan Sağlık Enstitüsü'nde iki büyük ölçekli proje desteği kazandım. Bu proje destekleriyle Johns Hopkins Üniversitesi'nde bir araştırma grubu kurup çalışmalarımıza araştırma grubu yöneticisi olarak devam ettim. Bu çalışmalarda dünyada ilk kez yalnızca Manyetik Rezonans Görüntülemesi kullanarak koroner damarlarda balon anjiyoplasti, yani kalp damarlarının balon kullanılarak tedavi edilmesi işleminin gerçekleştirilmesini sağladık. Ayrıca MRG yöntemi kullanarak kalbin sağ kısmından sol kısmına damarlarda kulla-

nılan bir iğne yardımıyla geçilmesi de sağlandı. Yine kendi laboratuvarımızda geliştirdiğimiz cihazları kullanarak sirozlu hastaların yaşamlarını uzatabilecek yeni bir yöntem olan 'vena kava' ve 'superior mesenterik ven'in birbirine bağlanmasını başardık."

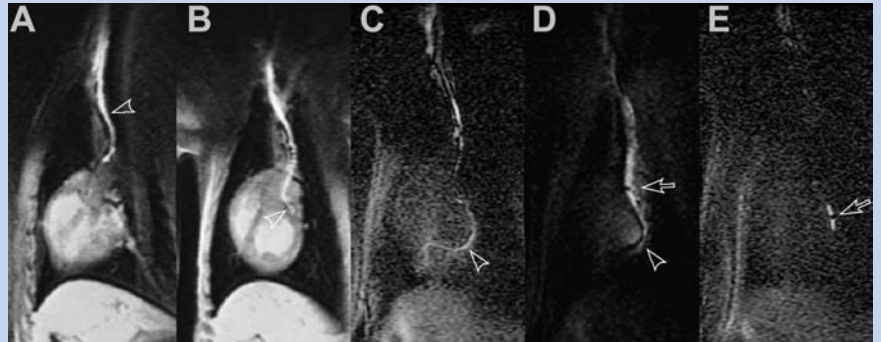
Atalar bu önemli katkılarının dışında Amerikan NIH NHLBI laboratuvarlarında çalışan bir grup araştırmacıya teknik destek vererek benzer birçok yeni MRG destekli damar hastalıkları konusunda yeni girişim yöntemleri de geliştirdi. Ancak Atalar'ın Girişimsel MRG konusundaki çalışmaları yalnızca damar hastalıklarında kullanılmıyor. Dr. Atalar'ın üzerinde çalıştığı diğer konu da prostat üzerine yapılan girişimler. Atalar bu konuda da şu açıklamaları yapıyor:

"Amerikan ordusu ve Amerikan Bilim Vakfı (National Science Foundation) tarafından desteklenen projelerle prostat biyopsi (örnekleme) sistemi ve onun uygulamalarını geliştirdik. Bu çalışmalarımız da çeşitli makalelerle yayımlandı. Örneğin, radyolojide yayımlanan makalede geliştirdiğimiz MRG cihazı uyumlu bir elektromekanik biopsi sistemi anlatılmakta. Bu sistemi hastalar üzerinde denedik ve başarılı sonuçlar da aldık. Bu sistemi kullanılarak radyoterapi gibi bilinen yöntemlerin dışında daha az bilinen yüksek dozlu radyasyon tedavisi ve enjeksiyon kullanılarak yapılan tedavilerde de kullanılabilecek araştırdık."

Profesör Atalar'ın bir başka ilgi alanı da MRG'de kullanılan alıcı antenlerin analizi. Atalar bu konuda şu açıklamalarda bulunuyor: "Kendi laboratuvarımızda yaptığımız bir çalışmada, uzun zamandır bilim adamlarının uğraştığı bir konu olan MRG antenleriyle elde edilebilecek sinyal gürültü oranının teorik üst limitini hesapladık. Bu üst limite yaklaşan çok yüksek performanslı antenlerin yapımı konusunda çalışmalarımız halen devam ediyor. Bu çalışmaların sonuçları girişimsel MRG çalışmalarında kullanılan anten performanslarının iyileştirilmesinde kullanılacak."

Profesör Atalar bu çalışmalarıyla elektrik ve elektronik mühendisliğinin tıp dalı üzerindeki uygulamalarına önemli katkılar sağladı. Onun Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde yüksek lisans öğrencisiyken başlayan çalışmaları yıllardan beri devam ediyor. O şimdi Bilkent Üniversitesi'nde çalışmalarını öğretim üyesi olarak sürdürüyor. Ama onu yalnız Bilkent'teki öğrencileri değil kendi alanında dünya tanıyor.

G ü l g ü n A k b a b a



Dr. Atalar dünyada ilk kez x-ışını kullanılmadan ve yalnızca MRG yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen koroner balon anjiyoplasti deneyini gerçekleştirdi. Bu deneyin görüntüleri şöyle özetlenebilir: (A) panelinde kateterin (özel yapılmış ince uzun yumuşak borunun) köpek kalbine doğru ilerleyişi gösteriliyor. (B) panelinde kateter kalp damarı olan koroner damarın girişine yerleştirilmiş olarak gösteriliyor. (C) panelinde kateterin içinden sıkılan kontrast maddesinin (görüntülerde parlak olarak görülen özel bir sıvı) koroner damarın görünmesini sağladığı gösteriliyor. (D) panelinde kateterin için-

den uzatılmış ince bir telin koroner damarın içine yerleştirildiği görülüyor. (E) panelinde ise damar içinde küçük bir balonun şişirildiği görülüyor. Bu deney normal bir köpek üzerinde yapılmıştı. Kalp damarlarında tıkanıklık olan hastalar damarın içinde balon şişirme yöntemi sayesinde bu tıkanıklıktan kurtulup normal yaşamlarına dönebiliyorlar. Atalar'ın geliştirdiği bu yöntem insanlarda kullanılırsa, belki de balon şişirme işlemi zararlı x-ışınları kullanılmadan ve eskisinden daha hassas ve güvenli bir şekilde yapılabilecek. Onun bu konudaki araştırmalar tamamlanmış değil, devam ediyor.