

## بررسی رابطه ابتلا به مالتیپل اسکلروزیس با زمان آسایش MRI بافت مغزی

سید سعید انوری<sup>۱</sup>، دکتر محمد علی عقابیان<sup>۱</sup>، دکتر نادر ریاحی عالم<sup>۱</sup>، دکتر حسین قناعتی<sup>۱</sup>

### چکیده

سابقه و هدف: تأثیر پارامترهای مختلف بافتی ( $T_1$ ،  $T_2$  و دانسیته پروتونی) در ایجاد کنتراست تصاویر متداول MRI (Magnetic Resonance Imaging)، گاهی اوقات باعث نامرئی و غیرقابل تشخیص شدن بعضی از ضایعات به خصوص ضایعات کوچک در ماده سفید ظاهراً طبیعی بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس (MS) می‌گردد. با توجه به اینکه هر یک از بافت‌های مختلف مغز دارای  $T_1$  و  $T_2$  خاص خود می‌باشند و در اثر ضایعات متفاوت این مقادیر تغییر می‌کنند، احتمالاً می‌توان به وسیله ایجاد تصاویر خاص MRI با کنتراستی بر اساس هر یک از زمان‌های آسایش  $T_1$  و  $T_2$  به تنهایی و سپس اندازه‌گیری زمان‌های آسایش، این تغییرات (ضایعات) را تشخیص داد. لذا به منظور تعیین رابطه ابتلا به مالتیپل اسکلروزیس با زمان آسایش MR بافت مغزی این تحقیق انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: تحقیق با طراحی موردی - شاهدهی روی ۱۵ بیمار مبتلا به MS و ۱۵ نفر گروه شاهد آنها انجام گرفت. تصویربرداری با MRI مرکز تصویربرداری امام خمینی (مدل Picker با قدرت ۱/۵ تسلا) انجام گرفت. با بهینه‌سازی زمان‌های بین پالسی جهت رسیدن به حداقل خطا از دو توالی اسپین اکو برای ایجاد تصویر Map  $T_2$  و یک جفت توالی اینورژن ریکاوری / اسپین اکو برای ایجاد تصویر  $T_1$  Map استفاده گردید. سپس با اندازه‌گیری مقادیر  $T_1$  و  $T_2$  بافت‌های مختلف مغز از روی این تصاویر، زمان‌های آسایش این بافت‌ها در دو گروه مقایسه شد.

یافته‌ها: نه تنها زمان‌های آسایش  $T_1$  و  $T_2$  در پلاک‌های کل مغز به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد ( $P < 0.0077$ )، بلکه این مقادیر به خصوص  $T_2$  در بافت‌های سفید ظاهراً طبیعی به طور معنی‌داری افزایش نشان می‌دهد ( $T_1$  بین ۲/۹۹ و ۱۰/۲۳ درصد با  $P < 0.01$  و  $T_2$  بین ۵/۰۶ و ۱۶/۲۱ درصد با  $P < 0.037$ ) در عوض در بافت‌های خاکستری ظاهراً طبیعی، زمان آسایش  $T_2$  کاهش معنی‌داری می‌یابد (بین ۲/۰۷ و ۵/۰۷ درصد با  $P < 0.038$ ).

نتیجه‌گیری: می‌توان از میزان افزایش  $T_1$  و  $T_2$  بافت سفید ظاهراً طبیعی و کاهش  $T_2$  بافت خاکستری ظاهراً طبیعی به عنوان الگوی تشخیصی برای بیماران MS استفاده نمود.

واژگان کلیدی: مالتیپل اسکلروزیس، زمان آسایش MR