

عنوان مقاله:

نانو ذرات مغناطیسی و تصویربرداری مولکولی

محل انتشار:

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی مزایا و کاربردها (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

نویید مرزنگی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل دانشکده فنی مهندسی اردبیل

همایون یکتایی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل دانشکده فنی مهندسی اردبیل

یگانه دادرسی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل دانشکده فنی مهندسی اردبیل

علیرضا عبدانی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل دانشکده پزشکی آزمایشگاه سلول های بنیادی اردبیل

خلاصه مقاله:

نانو ذرات مغناطیسی (MNP) به طور فرآینده ای در تصویربرداری مولکولی از بیماری های قلبی و عروقی و MRI مورد استفاده قرار می گیرند اندازه مناسب خواص فیزیکی و فارموکینتیک این ذرات آن ها را به عواملی مناسب جهت استفاده دانشگاه تصویربرداری های سلولی و مولکولی تبدیل کرده است. اگر انداز این ذرات مغناطیسی بزرگتر از 50 نانو متر باشد به آن ها اکسید های آهن سوپر مغناطیس (SPIO) گفته می شود اما ماگر اندازه قطر این ذرات کوچکتر از 50 نانومتر باشد ذرات اکسید آهن سوپر مغناطیس فوق ریز (USPIO) نامیده می شوند نانو ذرات اکسید آهن (SPIO) بیش تر بیش تر در تصویربرداری ارگان های وابسته به سیستم رتیکواندوتلیال استفاده می شوند در حالی که نانو ذرات (USPIO) به دلیل تمایل آن ها به جمع شدن در گروه های لنفاوی برای تصویربرداری سیستم های لنفاتیکی مناسب هستند عوامل سوپر پرامغناطیس از یک هسته مرکزی از اکسید آهن که توسط پوششی از کربوهیدرات و پلیمر احاطه شده اند تشکیل شده اند. ذرات سوپر پرامغناطیس اکسید آهن (SPIO) اغلب به عنوان پروب های تصویربرداری MR برای آزمون های تصویربرداری مولکولی مورد استفاده قرار می گیرند این ذرات می توانند به طور موثر تری زمان پروتون های آب را کوتاه کنند. در مورد بیماری های قلبی و عروقی تئویربرداری مولکولی امکان مطالعه دقیق بیماری و مدیریت آن را در مشکلاتی نظیر گرفتگی عروق آریتمی پس زدن عضو پیوندی تشکیل لخته در عروق و ایست قلبی فراهم می آورد.

کلمات کلیدی:

تصویربرداری مولکولی MRI نانو ذرات سوپر پرامغناطیسی اکسید آهن بیماری های قلبی و عروقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/261959>

