

عنوان مقاله:

مروری بر کاربردهای نانوذرات در تصویربرداری پزشکی

محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در علوم برق، کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

علی ساعتچی فرد - گروه مهندسی پزشکی، دانشکده علوم و فناوری های پزشکی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

ندا عطاران کاخکی - گروه نانوتکنولوژی پزشکی، دانشکده علوم و فناوری های پزشکی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تشخیص زودهنگام بیماری ها، ستون فقرات پزشکی مدرن است. به همین منظور، روش های تصویربرداری و عوامل کنتراست به طور مداوم در حال تکامل هستند تا تصاویری دقیق تر و با جزئیات بیشتر از آناتومی و فیزیولوژی بدن ارائه دهند. با این حال، تصویربرداری سریع و دقیق از ریزساختارهای بافت و شناسایی ضایعات هنوز چالش برانگیز است. نانوتکنولوژی راه حلی نوآورانه برای غلبه بر این چالش ها ارائه می دهد. نانوذرات، به دلیل اندازه کوچک و خواص منحصر به فردشان، می توانند به عنوان عوامل کنتراست عمل کنند و وضوح و حساسیت تصویربرداری را در طیف وسیعی از روش ها، از جمله تصویربرداری فلورسانس، تصویربرداری تشدید مغناطیسی، توموگرافی کامپیوتری، سونوگرافی، توموگرافی انتشار پوزیترون و توموگرافی کامپیوتری با انتشار فوتون واحد به طور قابل توجهی افزایش دهند. این مقاله مروری جامع بر کاربرد نانوذرات به عنوان عوامل کنتراست در تصویربرداری زیست پزشکی ارائه می دهد. ما ویژگی ها، مزایا و محدودیت های نانوذرات مختلف را در هر روش تصویربرداری مورد بحث قرار خواهیم داد و کاربردهای آنها را در تشخیص و نظارت بر طیف گسترده ای از بیماری ها برجسته خواهیم کرد. نانوذرات پتانسیل انقلابی در تصویربرداری زیست پزشکی را دارند. آنها وضوح تصویر، حساسیت و قابلیت هدف گیری را به طور قابل توجهی بهبود می بخشند و به تشخیص و درمان زودهنگام بیماری ها کمک می کنند. تحقیقات آینده بر توسعه نانویلتفرم های چند منظوره تمرکز خواهد داشت که نه تنها تصاویر با وضوح بالا ارائه می دهند، بلکه قابلیت های درمانی و تشخیصی را نیز ترکیب می کنند.

کلمات کلیدی:

نانوذرات، تصویربرداری پزشکی، عوامل کنتراست، تشخیص زودهنگام، بیماری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2023319>

