

عنوان مقاله:

مروری بر تصویربرداری فوتوآکوستیک و کاربردهای بیومدیکال آن

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و سومین همایش ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیما امین الاسلامی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی پزشکی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

کیوان معقولی - عضو هیئت علمی، گروه مهندسی پزشکی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

روش فوتوآکوستیک یا لیزر- فراصوت، یکی از زمینه های مطالعاتی غیرتهاجمی در ارزیابی بافتزنده است که در آن از انرژی نوری برای تولید امواج فراصوت استفاده میشود. بزرگترین نقطه قوت این روش توانایی آن برای جمع آوری اطلاعات مولکولی و عملی در زمان واقعی با رزولوشن فضایی بالا، در عمق بالینی مرتبط و در غیاب پرتوهای یونیزان است. ترکیب فواید گفته شده در روش های درمانی کنونی، وجود ندارند. بنابراین یکی از راهکارهایی که امروزه به منظور غلبه بر محدودیت های موجود در سیستم های تصویربرداری تک مدالیتیه پیشنهاد میشود، استفاده از یکسیستم هیبریدی است. تکنیک تصویربرداری فوتوآکوستیک به عنوان یک روش تصویربرداری هیبریدی، حاصل ترکیب روش های تصویربرداری اپتیکی و فراصوتی است و به عنوان یک روش کاربردی مطرح می باشد. در این مقاله به بررسی روش فوتوآکوستیک به عنوان روشی نوین در حوزه تصویربرداری پزشکی، کاربردهای بیومدیکال آن و مزایا و چالش های موجود در این حوزه پرداخته ایم.

کلمات کلیدی:

تصویربرداری پزشکی، تصویربرداری اپتیکی، تصویربرداری فراصوتی، روش فوتوآکوستیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/501733>

