

عنوان مقاله:

طیف سنجی امپدانس الکتریکی برای اندازه گیری رشد سلول های سرطانی و تمایز آنها

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس ملی دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ساناز بهرامی - دانشکده مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

سیدعلی حسینی - دانشکده مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

تشخیص زود هنگام سلول های سرطانی همواره یکی از مهم ترین مسائل در روند بهبود بیماران سرطانی بوده است که از روش های فیزیکی مانند تشخیص بر اساس اندازه، چگالی، تغییر شکل پذیری و خواص دی الکتریک و از روش های شیمیایی مانند رنگ آمیزی فلورسانس و تشخیص الکتروشیمیایی استفاده می کنند. ما در یک تحلیل میکرو سیالی از روش تشخیص با استفاده از طیف سنجی امپدانس الکتریکی که با یک تراشه ساخته شده که با الکتروود طلا قابل اندازه گیری است، استفاده کردیم. حالت های مختلف مانند سرعت حرکت سلول و فاصله آن از الکتروود ها و خواص الکتریکی سلول را برای قرارگیری تعداد مختلفی سلول سرطانی در تراشه بررسی کردیم و توانستیم با استفاده از اختلافاتی که در نمودار های حاصل از تحلیل حوزه فرکانس (اندازه و فاز امپدانس) وجود دارد نوع سلول سرطانی را تشخیص دهیم. نتایج حاصل از دستگاه الکتریکی پیشنهادی نشان می دهد که می توان با استفاده از اندازه گیری امپدانس الکتریکی بین الکتروودها چگونگی رشد سلول های سرطانی را زیر نظر گرفت.

کلمات کلیدی:

سلول سرطانی، طیف سنجی امپدانس الکتریکی، الکتروود، میکرو سیال، حوزه فرکانس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1277888>

