

عنوان مقاله:

مطالعه اثر شدت میدان و فرکانس و زمان در الکتروکموترایی با شدت میدان پایین و فرکانس بالا بر رده سلولی MCF7

محل انتشار:

دومین کنفرانس بیوالکترومغناطیس ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

زینب شنکایی - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده پزشکی، گروه فیزیک پزشکی

سیدمحمد فیروزآبادی - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده پزشکی، گروه فیزیک پزشکی

زهیر محمدحسن - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه ایمنی شناسی

خلاصه مقاله:

الکتروکموترایی کلاسیک با استفاده از میدان‌های الکتریکی با شدت 1000 ولت بر سانتی‌متر و فرکانس یک هرتز جهت تسهیل ورود داروی شیمی درمانی، امروزه کاربرد کلینیکی یافته است. این روش نوین با وجود مزایای معایبی همچون درد، ادم و سوختگی در ناحیه درمان را به همراه دارد. دو عامل اصلی در ایجاد این معایب شدت میدان الکتریکی بالا و فرکانس پایین است. در مطالعه حاضر با ترکیب شدت میدان‌های الکتریکی پایین و فرکانس بالا، سعی در ارائه پرتکلی مؤثر در این محدوده درمان دارد. بدین منظور اثر شدت میدان‌های بین 50 الی 150 ولت بر سانتی‌متر با افزایش پله‌ای 10 ولت بر سانتی‌متر و سه فرکانس 4، 5 و 6 کیلوهرتز بر بقا و نفوذپذیری رده سلولی MCF7 مورد ارزیابی قرار گرفت. در ادامه اثر زمان بر میزان نفوذپذیری داروی بلوماسین نیز مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج حاصل از آزمایشات نشان دادند شدت میدان‌های پایین و فرکانس بالا توانایی کاهش بقا و افزایش نفوذپذیری را دارا می‌باشند و بهترین پرتکل انتخابی الکتروکموترایی در شدت میدان 70 ولت بر سانتی‌متر و فرکانس 5 کیلوهرتز است. در این پرتکل حداکثر میزان نفوذپذیری نیز در حین پالسی‌دهی قابل مشاهده است.

کلمات کلیدی:

الکتروکموترایی، شدت میدان الکتریکی، فرکانس بالا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/252417>

