

عنوان مقاله:

بهینه سازی روند بهبود شیمی درمانی سرطان با استفاده از نظریه ی کنترل

محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی انجمن تحقیق در عملیات ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حمیدرضا عرفانیان - استادیار کنترل و بهینه سازی، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران

آرزو بیات - دانشجوی ارشد ریاضی کاربردی، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

این مقاله، برآلودگی سلول های تومور از طریق ویروس های تحویل، از گونه ی آنکولیتیک Oncolytic تمرکز دارد و به بهینه سازی روند بهبود سرطان با استفاده از نظریه ی کنترل، که مدل کلی آن بر گرفته از تحقیقات ماروسیک، مارتینز و همکارانش می باشد، اشاره می کند. این مدل، یک سیستم از معادلات دیفرانسیل غیر خطی است، که اثر متقابل سلول های تومور، ویروس، شیمی درمانی و اثر داروی گانسیکلوویر GCV را بررسی می کند. در این مدل، از روش عددی ساده تری مانند روش رانگ کوتای مرتبه چهارم استفاده می کنیم. این سیستم کنترل، در کامپیوتر شبیه سازی شده و یک استراتژی درمانی بهینه، با هدف حداقل کردن اندازه تومور به ما ارائه می دهد

کلمات کلیدی:

سرطان، مدل ریاضی، کنترل بهینه، شیمی درمانی، ژن درمانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/766904>

