

عنوان مقاله:

کنترل رشد سلولهای توموری در مدل مرجع بیماری سرطان با استفاده از تکنیک معادلات SDRE

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق با محوریت انرژی های نو (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

بهرام عسکری زیارتی - گروه مهندسی برق، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی علی آباد کتول، ایران

سیدمصطفی قدمی - گروه مهندسی برق، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی علی آباد کتول، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، ما معادلات ریکاتی وابسته به حالت (SDRE) را مبتنی بر روش کنترل بهینه در یک الگوی رشد تومور غیر خطی را بکار خواهیم برد. این الگو متشکل از سه سلول اصلی بوده که عبارتند سلولهای توموری، سلولهای سالم و سلولهای مقاوم. تاثیر درمان شیمی درمانی نیز در این الگو بررسی گردیده است. تجویز شیمی درمانی به عنوان ورودی کنترل کننده در پویایی سرطان غیر خطی و مقدار داروی تجویز شده از طریق بکارگیری کنترل بهینه ی SDRE تعیین می گردد. کنترل بهینه ی در این الگو به منظور نه تنها هدایت کردن سلولهای توموری به حالت تعادل سلامتی می باشد بلکه به منظور به حداقل رسانیدن مقدار داروی بکار برده شده می باشد. نتایج شبیه سازی نشان داد که تکنیک SDRE نتیجه مورد انتظار را به خوبی برآورده نمود. این نتیجه بیانگر آن است که این تکنیک می تواند جانشین مناسبی برای دیگر کنترل کننده های متداول باشد.

کلمات کلیدی:

بیماری سرطان، رشد تومور سرطانی، مدل ریاضی سرطان، کنترل غیرخطی، کنترل SDRE

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/449052>

