

عنوان مقاله:

کنترل تطبیقی عفونت HIV-1

محل انتشار:

پانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

بهنام قلمی چوبر - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف

محمد شاهرخی - استاد، دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در این پژوهش روشی برای کنترل تطبیقی دینامیک غیر خطی عفونت HIV-1 ارائه گردیده است. مدل دینامیکی استفاده شده در این مقال، مدل دو متغیره حالتی است که متغیرهای حالت، سلول های CD4+T سالم و بیمار می باشند. در ابتدا، با اعمال تبدیل مختصات مناسب به سیستم تابعیت دینامیک خطای ریبایی بر حسب خطای تخمین پارامتر بصورت خطی درامدسپس با انتخاب تابع لیاپانوف قانو کنترلر خطی ساز و قانو تطبیق پارامتر بدست آمده است و کنترلر تناسبی - انتگرالی - مشتقی ب عنوان کنترلر خارجی انتخاب شد. پارامترهای کنترلر از طریق بهین سازی به دست آمدنتایج شبیه سازی نشان می دهد که کنترلر طراحی شده، توانست است پس از ۲۲۲ روز وضعیت بیمار را بهبود بخشد و تعداد ویروس ها را بحد مطلوب سوق دهد همچنین با تغییر پارامتر مدل به میزان 25 درصد نشان داده شده است که کنترلر نسبت به خطای مدل سازی مقاوم است

کلمات کلیدی:

دینامیک بیماری HIV-1، درما ضد ویروسی بسیار فعال خطی سازی پسخورتطبیقی، کنترلر خارجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/368321>

