

عنوان مقاله:

ردیابی زمان واقعی تومورهای حرکتی با استفاده از سیستم فازی-عصبی

محل انتشار:

نشریه علمی، پژوهشی و فناوری البرز، دوره 1، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

محمد افشار - دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته ی کرمان، گروه مهندسی هسته ای

علی ابراهیمی - دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته ی کرمان، گروه مهندسی هسته ای

مسلم احمدی آرباتان - دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته ی کرمان، گروه مهندسی هسته ای

خلاصه مقاله:

یکی از برجسته ترین مزایای روش پرتودرمانی هدایت شده با تصویر، توانایی درمان تومورهای متحرک واقع در ناحیه قفسه سینه و شکم است. در پرتودرمانی به کمک نشانگرهای خارجی، تعقیب زمان- واقعی تومور به وسیله مدل های پیش بین انجام می شود. اخیراً مدل های پیش بین هوشمند، مثل مدل های مبتنی بر شبکه عصبی مصنوعی، سیستم فازی و سیستم فازی-عصبی، به دلیل توانایی هایشان در پیش بینی حرکت تومور، بیش از پیش در کاربردهای بالینی مورد توجه قرار گرفته اند. دقت یک مدل پیش بین نقش مهمی در دقت هدف یابی سیستم پرتودرمانی هدایت شده با تصویر، بازی می کند. به منظور پرهیز از پیچیدگی مدل ساخته شده فازی-عصبی، یک الگوریتم پیش پردازش داده مورد نیاز است تا تعداد بهینه ورودی ها را تعیین کند و تعادلی میان عملکرد مدل و پیچیدگی آن برقرار نماید. علاوه بر این، الگوریتم بهینه سازی با کاهش ابعاد مسیله و بنابراین ساده تر کردن ساختار مدل، موجب کاهش قابل توجهی در زمان لازم برای ایجاد مدل می شود و تعقیب زمان-واقعی تومور که در طول درمان بسیار حیاتی است، حاصل می شود.

کلمات کلیدی:

پرتودرمانی، حرکت تومور، مدل پیشبین، فازی-عصبی، گزینش ورودی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/602936>

