

عنوان مقاله:

ارائه یک روش جدید برای بخش بندی بطن راست قلب در تصاویر MRI با استفاده از ترکیب الگوریتم PSO و الگوریتم پیمایش تصادفی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی نوآوری در مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

ملیحه صحتی - مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه شیراز

فرشاد تاجری پور - مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

بررسی ساختار و عملکرد بطن های قلب در تصاویر رزونانس مغناطیس MRI یک گام مهم در مدیریت بسیاری از اختلالات قلبی است. اگر چه تقسیم بندی دستی بطن های قلب نتایج خوبی را تولید می کند، اما کاری قوت گیر، به خصوص برای بطن راست RV با توجه به هندسه پیچیده آن می باشد. از این رو بخش بندی اتوماتیک بطن های قلب مهم و ضروری است. در این مقاله یک روش جدید برای بخش بندی بطن راست قلب در تصاویر MRI ارائه می شود. روشی را که ما در این مقاله ارائه می دهیم براساس ترکیب روش بهینه سازی دسته ذرات PSO و روش پیمایش تصادفی می باشد. PSO یک روش تکاملی براساس جمعیت است، که در زمینه بخش بندی تصویر یک روش جدید می باشد که از طریق آن می توان قسمت های همگن تصویر را شناسایی کرد. تصویر به دست آمده از PSO به عنوان ورودی به الگوریتم پیمایش تصادفی داده می شود و به این صورت بخش بندی نهایی بطن راست انجام می شود. برای ارزیابی روش ارائه شده، آنرا بر روی تعداد زیادی از تصاویر MRI از داده های STACOM اعمال کردیم که نتایج قابل قبولی از لحاظ کلینیکی و تکنیکی حاصل شد.

کلمات کلیدی:

تصاویر رزونانس مغناطیسی MRI، بخش بندی بطن راست قلب، الگوریتم پیمایش تصادفی، الگوریتم بهینه سازی دسته ذرات، PSO

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/262845>

