

عنوان مقاله:

کاهش هزینه محاسباتی و افزایش دقت در مکان یابی منبع صرع کانونی با الگوریتم FINES

محل انتشار:

اولین کنفرانس برق، مکانیک، هوافضا، کامپیوتر و علوم مهندسی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سیده محدثه مهدوی - گروه مهندسی پزشکی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

علیرضا کاشانی نیا - گروه مهندسی برق، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

بیماری صرع یک اختلال سیستم عصبی مرکزی (اختلال نورولوژیکی) است که در آن فعالیت سلول های عصبی در مغز مختل شده و منجر به تشنج می گردد. پزشکان معمولا تشنج را براساس چگونگی آغاز فعالیت های غیرطبیعی مغز، به دو نوع کانونی و منتشر طبقه بندی می کنند. در این تحقیق با استفاده از الگوریتم FINES و با اعمال تغییراتی در فرمول بندی الگوریتم از جمله ماتریس ضرایب، تابع هزینه، تجزیه و تحلیل بر روی داده مورد استفاده، اطلاعات EEG و MRI امکان تنظیم دقت مکان یابی منابع صرع فراهم گردیده است. منطق پشت رویکرد FINES این است که به دلیل مجموعه برداری FINES که از نظر جبری به دسته آرایه ها برای یک منطقه خاص مورد بررسی در مغز نزدیکتر است، قادر است حداکثر تابع هزینه را در تمام مناطق انتخاب شده کاهش دهد و به طور موثر پیک های منبع را بیرون بکشد. در کاربردهای بالینی، مکان یابی غیر تهاجمی از منابع فعال در مغز می تواند برای تشخیص ناهنجاری های آسیب شناختی، فیزیولوژی، روانی و عملکردی مربوط به مغز از جمله مطالعه صرع کانونی مورد استفاده قرار گیرد. اهداف آرمانی آن افزایش دقت مکان یابی منبع صرع می باشد.

کلمات کلیدی:

مکان یابی منبع صرع، الگوریتم FINES، EEG، MRI

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1625566>

