

عنوان مقاله:

استخراج اطلاعات تفاضلی سیگنال های الکتروانسفالوگرام جهت تشخیص اختلال وسواس اجباری

محل انتشار:

فصلنامه سیستم های پردازشی و ارتباطی چندرسانه ای هوشمند، دوره 2، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فرزانه منطری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده ی مهندسی پزشکی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

پیوند قادریان - دانشکده مهندسی پزشکی، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

اختلال وسواس اجباری یک بیماری مزمن ذهنی و اجتماعی است که در بین حدود ۲ تا ۳ درصد جمعیت انسان ها شیوع دارد و سبب مشکلاتی در عملکردهای شناختی و افت کیفیت زندگی مبتلایان می گردد. به همین علت تشخیص صحیح و به هنگام آن می تواند به روان پزشکان در درمان و یا کنترل این بیماری کمک کند. تحقیقات پیشین در زمینه ی بیماری وسواس اجباری نشان دهنده ی اختلال در فعالیت الکتریکی بین نواحی مختلف مغزی بوده اند. بنابراین، در این مطالعه رویکردی جدید در زمینه ی تشخیص اختلال وسواس اجباری ارائه شده است که مبتنی بر تجزیه سیگنال به توابع پایه ای ذاتی و استخراج تغییرات لحظه ای دامنه و فاز سیگنال الکتروانسفالوگرام به صورت تفاضلی در حین انجام تکالیف فلانکر می باشد. ارزیابی الگوریتم پیشنهادی با داده های الکتروانسفالوگرام ۱۹ فرد سالم و ۱۱ بیمار دارای اختلال وسواس اجباری توسط طبقه بند ماشین بردار پشتیبان صورت گرفته است. نتایج به دست آمده، قابلیت روش پیشنهادی در تشخیص بیماری را با صحت بالای ۸۹/۹۳ درصد با استفاده از اطلاعات تفاضلی دامنه ی سیگنال الکتروانسفالوگرام نشان داده اند. در مقایسه بین نواحی مختلف ویژگی های آماری مستخرج از لوب پیشانی، شبکه ی پیشانی-آهیانه و نیم کره ی مغزی کارایی بیشتری در تشخیص بیماری ارائه داده اند.

کلمات کلیدی:

تجزیه به مولفه های مد ذاتی، ماشین بردار پشتیبان، ویژگی های آماری تفاضلی، اختلال وسواس اجباری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1583635>

