

عنوان مقاله:

تغییرات مولفه های فرکانسی و زمانی الکترورتینوگرام در بیماران مبتلا به رتینیت پیگمنتوزا در مقایسه با افراد سالم

محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دوره 26، شماره 145 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سمیرا ابدالی - MSc in Medical Physics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

بیژن هاشمی - Associate Professor, Department of Medical Physics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

ابراهیم جعفر زاده پور - Professor, Department of Optometry, Faculty of Rehabilitation, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: رتینیت پیگمنتوزا (RP) نوعی از دژنراسیون های شبکه است که بر سیگنال های چشم اثرگذار است. الکترورتینوگرام (ERG) سیگنالی است که در تشخیص و پایش این بیماری نقش مهمی دارد و اطلاعاتی دارد که تنها با آنالیز آن در حوزه زمان نمی توان به آن ها دست یافت. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر بیماری RP بر مولفه های زمانی، فرکانسی و زمان فرکانسی ERG با استفاده از روش های پردازش تبدیل فوریه و موجک بوده است. مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی از ۱۸ چشم بیمار مبتلا به RP و ۲۰ چشم سالم سیگنال ERG با تحریک فلش زنون ثبت شد. پس از استخراج مولفه های زمان تاخیر و دامنه سیگنال ها با نرم افزار متلب، تبدیل فوریه و موجک روی سیگنال ها انجام و فرکانس مد و فرکانس های اصلی تشکیل دهنده سیگنال و زمان وقوع آن ها استخراج شد. سپس تفاوت بین میانگین های کلیه مولفه ها بررسی و آنالیز گردید. یافته ها: نتایج حاکی از افزایش زمان تاخیر و کاهش دامنه سیگنال ERG، عدم تفاوت معنی دار میانگین فرکانس مد بین بیماران RP و افراد سالم و کاهش معنی دار فرکانس های اصلی تشکیل دهنده سیگنال ERG و افزایش زمان وقوع آن ها بود. هم چنین با توجه به سیر پیشرفت بیماری در بیماران RP یک یا دو فرکانس از سه فرکانس اصلی حذف شده بودند. استنتاج: بیماری RP می تواند سبب تغییراتی در مولفه های زمانی و زمان-فرکانسی ERG شود. با به کار بستن تبدیل موجک روی سیگنال های ERG بیماران RP و تبدیل شاخص های موجود در آن ها به حوزه فرکانس می توان به موقعیتی از شبکه پی برد که این بیماری تاثیر بیش تر بیش تری بر آن می گذارد.

کلمات کلیدی:

Electroretinogram, Retinitis Pigmentosa, Fourier Transform, Wavelet Transform, الکترورتینوگرام, رتینیت پیگمنتوزا, تبدیل فوریه, تبدیل موجک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1787482>

