

عنوان مقاله:

کاربرد روش آنتروپی نمونه در تشخیص آپنه خواب

محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

الهه علی بخشیان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، گروه مهندسی پزشکی

محمدعلی خلیل زاده - دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، گروه مهندسی پزشکی

زینب محمودی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، گروه مهندسی پزشکی، باشگاه پژوهشگران جوان

خلاصه مقاله:

آپنه خواب یک ناهنجاری در حین خواب بوده و با مطالعات گران قیمتی که در آزمایشگاه خواب انجام می شود، قابل تشخیص می باشد. این بیماری تنفسی معمولاً با تغییرات دوره ای در نرخ ضربان قلب یا تغییراتی در شکل موج سیگنال ECG همراه است. استفاده از آنتروپی نمونه (SampEn) یک روش پردازش برای سیگنال های غیر خطی بوده که جهت اندازه گیری پیچیدگی سیگنال استفاده می ود. از این معیار جهت ارزیابی رفتار متناوب HRV در بیماری آپنه خواب انسدادی می توان استفاده نمود. روش تحلیل طیفی جهت مقایسه با آنتروپی نمونه روی 35 داده از physionet مورد استفاده قرار گرفت. در یک طبقه بندی دقیقه به دقیقه که از طبقه بندی کننده فیشر (fisher) استفاده شد، ویژگی آنتروپی صحت 71.1% و تحلیل طیفی 70.9% را نشان داد. ترکیب این دو روش صحت را به 72.6% افزایش داد. افزودن فواصل زمانی RR بعنوان یک ویژگی دیگر بالاترین صحت را به اندازه 77/8 درصد ارائه نمود. آنتروپی نمونه و دیگر روشهای غیر خطی می توانند بعنوان ابزار مناسبی جهت آشکار سازی رخداد های آپنه طی خواب مورد استفاده قرار گیرند.

کلمات کلیدی:

آپنه خواب، الکتروکاردیوگرام، تغییرات ضربان قلب، آنتروپی تقریبی، آنتروپی نمونه، پردازش سیگنال های غیر خطی، تحلیل طیفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/202853>

