

عنوان مقاله:

تشخیص میزان اختلال تنفس (سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی) در خواب با استفاده از نشانگرها زیستی صوتی و تکنیکهای یادگیری ماشین

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مکانیک، مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

وهاب امینی آذر - استادیار گروه مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد، مهاباد، ایران

رسول فرحی - مربی گروه مهندسی کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد، مهاباد، ایران

خلاصه مقاله:

سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی یکی از اختلالات تنفس شناخته شده در خواب است که باعث خواب آلودگی در روز و ارتباط آن با بیماری هایی مانند دیابت نوع دو، بیماری های قلبی عروقی و سگته مغزی میشود. تست پلی سومنوگرافی روش قدیمی برای تشخیص سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی است. در حالی این آزمایش گران قیمت، ناخوشایند است و نیاز به قرار دادن سنسورهای تماس بدن در هنگام خواب دارد. اخیرا، در چندین تحقیق از خر و پف / تنفس که توسط میکروفون های غیر تماسی بدست آمده است، برای تشخیص سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی استفاده شده است. سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی ممکن است کمی شنیدنی تا بلند باشد. تشخیص سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی به خصوص سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی های کم شدت به دلیل نسبت سیگنال به نویز کم میتواند در محیط های پر سر و صدا چالش برانگیز باشد. در این مقاله، ما یک روش جدید برای تشخیص سریع سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی (اختلال تنفس در خواب) در خواب های کم شدت از داده های ثبت شده در هنگام خواب پیشنهاد میکنیم. روش پیشنهادی مبتنی بر روش شبکه عصبی مصنوعی که در آن از الگوریتم یادگیری پس از انتشار خطا استفاده گردیده است. روش پیشنهادی نسبت به روشهای پیشین با دقت ۹۸،۱۷۸٪ میتواند سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی را تشخیص دهد.

کلمات کلیدی:

سندرم آپنه-هیپوپنه انسدادی، اختلال تنفس، نشانگرها زیستی صوتی، تکنیکهای یادگیری ماشین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1162282>

