

عنوان مقاله:

تشخیص هوشمند بیماری های کبدی با استفاده از شبکه فازی عصبی تطبیقی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

هراتمه م حیدری - گروه مهندسی پزشکی ، دانشکده فنی مهندسی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون ، شیراز ، ایران

ع میرزایی - گروه مهندسی برق عضو هیات علمی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد داریون، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه و هدف: سلامت جامعه که در درجه اول روی نتیجه پژوهش های پزشکی بنا می شود تاثیر زیادی بر همه فعالیت های انسانی دارد. تصمیم گیری در پزشکی توسط کارشناسان بسیار مشکل می باشد زیرا پردازش انبوهی از داده ها و تشخیص دقیق کار دشواری است. تشخیص در این جا دارای یک نقش بسیار مهم و حیاتی است. این اولین مرحله از مجموعه اقدامات درمانی است و خطا در این سطح می تواند عواقب چشم گیری داشته باشد. بنابراین حضور تکنولوژی در مرحله تشخیص به دلیل مزایای آن می باشد: پراگماتیسم ، تکرار ، بهره وری ، ایمنی نسبت به عوامل اغتشاش که برای انسان به وجود می آید. (خستگی استرس کاهش توجه) لین فن آوری متخصص را در این نقطه جایگزین نمی کند بلکه فقط سعی می کند به آن ها کمک کند. مواد و روش ها: در ابتدا 17 بیماری را به سه مجموعه بیماری نزدیک به هم تقسیم بندی نموده و در گام بعدی با داشتن 7 ورودی برای هر مجموعه به طراحی شبکه فازی عصبی تطبیقی آن پرداخته می شود که به صورت هوشمند مجموعه بیماری کبدی مورد نظر را آشکار می سازد. برای آموزش سیستم پیشنهادی در مجموع از 225 نمونه و برای تست آن از 35 نمونه داده استفاده شده است. دو پایگاه داده برای آموزش شبکه در اختیار داشتیم که یک پایگاه از بیماران کبدی را از بیمارستان الزهرای اصفهان و مرکز تحقیقات رسول اصفهان و بیمارستان اشرفی اصفهانی و درمانگاه ولیعصر اصفهان جمع آوری شد. یک پایگاه داده دیگر پایگاه داده BUPA مربوط به بیماران کبدی شامل 345 فرد بود که برای مقایسه با نتایج مورد استفاده قرار گرفت. بحث و نتیجه گیری: در این مقاله یک سیستم هوشمند تشخیص خودکار برای تشخیص بیماری های 17 گانه کبدی براساس تشخیص الگوی بیماری توسط الگوریتم شبکه های عصبی عصبی فازی تطبیقی پیشنهاد شده است که نسبت به روش های مشابه از دقت و سرعت بالاتری در عملکرد برخوردار می باشد. مزیت های عمده به کارگیری این الگوریتم هوشمند در تنظیم توابع عضویت فازی نسبت به دیگر الگوریتم های بهینه سازی در تشخیص بیماری قطعیت در رسیدن به پاسخ صحیح و تحلیل مسایل پیچیده با ابعاد گسترده است. با اعمال داده ها به سیستم الگوریتم پیشنهادی در سطح قابل قبولی با خطای کمتر از 3 درصد در تشخیص سه مجموعه بیماری موثر واقع شده است.

کلمات کلیدی:

بیماری های کبدی ، تشخیص هوشمند ، شبکه های عصبی ، فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/617678>

