

ایجاد سیستم تصمیم یار بالینی برای پیش بینی عوارض زود هنگام جراحی مینی بای پس معده

چکیده

مقدمه: چاقی یک مسئله مهم بهداشتی در سراسر دنیا است که شیوع آن در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته رو به افزایش است. امروزه، اعمال جراحی کاهش وزن به عنوان اولین انتخاب برای درمان چاقی و عوارض آن در نظر گرفته می‌شوند. جراحی‌های چاقی انواع روش‌ها و از جمله مینی بای پس را شامل می‌شوند و دارای عوارض زیادی هستند. سیستم‌های تصمیم یار بالینی، برنامه‌های رایانه‌ای هستند که برای یاری رساندن به پزشکان و متخصصان بهداشتی در زمینه‌ی تصمیم‌گیری آنها طراحی می‌شوند. یکی از روش‌های طراحی این سیستم‌ها استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی است که تکنیک مناسبی برای مدل سازی هستند و صحت و دقت آنها از روشهای سنتی بیشتر است. هدف این مطالعه، ایجاد سیستم تصمیم یار بالینی با قابلیت پیش بینی عوارض کوتاه مدت عمل مینی بای پس معده بود.

روش پژوهش: این مطالعه در تهران، بر روی ۱۴۹۶ نفر بیماری که از سال ۱۳۹۳-۱۳۹۰ در بیمارستان‌های رسول اکرم (ص)، محب یاس و کوثر، فرمانیه، بهمن و میلاد تحت عمل جراحی مینی بای پس معده قرار گرفته اند، انجام شد. ابتدا با استفاده از بررسی متون، متغیرهای تاثیرگذار بر عوارض جراحی مینی بای پس معده استخراج شدند. سپس پرسشنامه‌ای شامل این فاکتورها (قد، سن، جنسیت، شاخص توده بدنی قبل عمل، وزن قبل عمل، بیماری‌های زمینه‌ای و سایر موارد) که بر اساس مقیاس لیکرت تهیه شده بود، به متخصصین جراحی بای پس معده داده شد تا در مورد ورود و یا عدم ورود هر متغیر به مطالعه اظهار نظر کنند. داده‌های بیماران از بانک داده‌ی موجود جراحی چاقی استخراج شد. سپس، ارزیابی شبکه‌ها توسط شاخص‌های مربوطه صورت گرفت و بهترین آنها برای ساخت سیستم انتخاب شد و شبکه‌های مختلف بر اساس آزمون و خطا بر اساس توپولوژی‌های مختلف طراحی شدند و در نهایت مناسب ترین شبکه ساخته شد.

یافته‌ها: متغیرهای تاثیرگذار بر رخداد عوارض جراحی مینی بای پس معده تعیین و به عنوان ورودی شبکه‌ها استفاده شد. صحت، ویژگی و حساسیت شبکه پرسپترون چندلایه پیش بینی عوارض ۱۰ روزه در داده‌های تست ۹۶ درصد، در شبکه پیش بینی عوارض یک ماهه ۹۷ درصد، ۹۶ درصد و ۹۹ درصد و در شبکه پیش بینی عوارض سه ماهه ۸۷ درصد، ۸۳ درصد و ۹۰ درصد بود. مساحت زیر منحنی شبکه انتخابی در کل داده‌های پیش بینی عوارض ۱۰ روزه ۰/۹۹۸۰، در کل داده‌های پیش بینی عوارض یک ماهه ۰/۹۹۷۹ و در کل داده‌های پیش بینی عوارض سه ماهه ۰/۹۵۴۲ بود.

نتیجه گیری: با استفاده از سیستم پیش بینی عوارض زود هنگام جراحی مینی بای پس معده و فاکتورهای تاثیرگذار

شناسایی شده در این مطالعه می توان با صحت مناسبی، عوارض جراحی مینی بای پس معده را پیش بینی کرد.

کلیدواژه‌ها: سیستم تصمیم یار بالینی، شبکه عصبی مصنوعی، جراحی چاقی، مینی بای پس