

چکیده

مقدمه: پوکی استخوان بیماری رایجی است که تا رخ دادن شکستگی، خاموش می ماند. شکستگی ها آسیب های جبران ناپذیری ایجاد می کنند، بنابراین تشخیص بیماری و شروع درمان قبل از رخ دادن شکستگی مسئله مهمی است. عوامل بالینی می تواند برای شناخت افراد در معرض خطر بالا مورد توجه قرار گیرد.

روش کار: در این مطالعه ابتدا با نظر سنجی از پزشکان مهم ترین عوامل بالینی انتخاب شدند. سپس با استفاده از اطلاعات ۲۵۶ نفر شبکه عصبی با دو الگوریتم گرادیان مزدوج مقیاس شده و لونبرگ مارکوارت در محیط Matlab آموزش داده شد و نتایج مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفت.

یافته ها: در مرحله اول ۱۶ متغیر به عنوان مهمترین متغیر های تاثیرگذار انتخاب شدند. ۴ مورد از این موارد به دلیل در دسترس نبودن اطلاعات حذف و شبکه عصبی پرسپترون چند لایه با ۱۲ ورودی طراحی و ارزیابی شد. در نهایت شبکه عصبی با الگوریتم آموزش لونبرگ مارکوارت و ۱۲ نورون در لایه مخفی بهترین نتیجه را داشت. در مجموعه داده های تست، حساسیت ۸۵ درصد، ویژگی ۸۸/۹ درصد و صحت ۸۶/۸ و در کل داده ها، حساسیت ۸۳/۱، ویژگی ۸۹/۴ و صحت ۸۶/۳ بدست آمد.

نتیجه گیری: در این مطالعه با تمرکز بر داده های بومی ابزاری توسعه داده شد که می تواند در زمینه پیگیری بیماری پوکی استخوان بسیار موثر باشد. استفاده از این ابزار برای ارجاع به موقع افراد بیمار و شروع درمان می تواند از رخ دادن شکستگی عوارض جبران ناپذیر پوکی استخوان جلوگیری کند.