

چکیده

زمینه و هدف: صدمه به ستون فقرات می‌تواند منجر به بی‌ثباتی مکانیکی، درد و اختلال در تحرک شود، در حالی که آسیب دیدن ساختارهای عصبی معمولاً منجر به فلج جزئی یا کامل می‌شود. پیش‌بینی اولیه عوارض می‌تواند نقش مهمی در جهت‌یابی برنامه توانبخشی متناسب با بیمار و مشاوره بیماران و خانواده‌های آنها داشته باشد. هدف این مطالعه، ایجاد مدل‌های یادگیری ماشین برای پیش‌بینی عوارض کوتاه مدت پس از آسیب طناب نخاعی بود.

روش کار: پایگاه داده مورد استفاده شامل مجموعه داده ۲۶۰۳ بیمار مبتلا به آسیب نخاعی که از رجستری ملی تروما آسیب نخاعی کشور به دست آمد. این مطالعه مقطعی و کاربردی بود که در دو مرحله انجام شد. در مرحله اول، با بررسی پایگاه‌های داده پابمد و ساینس دایرکت و وب‌آو‌ساینس و موتور جستجوی گوگل اسکولار، متغیرهای تاثیرگذار بر عوارض پس از آسیب طناب نخاعی از مقالات استخراج شد. در مرحله دوم، ۶ مدل و یک مدل ترکیبی برای پیش‌بینی عوارض پس از آسیب طناب نخاعی ایجاد شد.

یافته‌ها: میان‌شش‌الگوریتمی که برای پیش‌بینی حداقل یک عارضه کوتاه مدت بعد از آسیب نخاعی و آسیب طناب نخاعی در پایگاه داده مورد نظر به کار برده شد. جنگل تصادفی از لحاظ صحت، حساسیت، شاخص F و سطح زیر منحنی معادل ۸۵/۸ درصد، ۸۶/۶ درصد، ۸۷/۷ درصد و ۸۵/۶ درصد بالاترین میزان را نسبت به سایر مدل‌ها را داشت.

نتیجه‌گیری: استفاده از مدل‌های یادگیری ماشین می‌تواند در پیش‌بینی عوارض جهت مدیریت و بهبود کیفیت فرآیند مراقبت و کاهش عوارض پس از آسیب طناب نخاعی کمک‌کننده باشد.

کلمات کلیدی: داده‌کاوی، یادگیری ماشین، آسیب طناب نخاعی، آسیب نخاعی