Зависящие от контекста клинические нарративные сигналы ухудшения функции почек в кросс-языковых условиях: ретроспективное мультикогортное исследование

Источник: JMIR Medical Informatics

Дата публикации: 2024-05-01

Оригинал: https://medinform.jmir.org/2026/1/e94249

NLP | диагностика | нефрология | ретроспективное исследование | электронные медкарты

Введение

Классификация хронической болезни почек (ХБП) согласно рекомендациям Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) основана на категориях, учитывающих как скорость клубочковой фильтрации, так и альбуминурию. Структурированные показатели остаются необходимыми, однако они могут не отражать контекстные клинические проблемы, задокументированные в текстовых записях.

Цель

Настоящее исследование было посвящено изучению того, связаны ли языковые признаки клинического статуса, извлеченные из текста, с ухудшением функции почек в независимых когортах клинических данных на греческом и английском языках.

Методы

Мы ретроспективно проанализировали греческую когорту общей нефрологической практики (314 пациентов; 10 306 измерений расчетной скорости клубочковой фильтрации [рСКФ]) и независимую репликативную когорту MIMIC-IV (Medical Information Mart for Intensive Care IV) на английском языке. Основной анализ в греческой когорте использовал линейную смешанную модель с эффектом за период наблюдения до 1797 дней. Основной анализ в когорте MIMIC-IV использовал 90-дневную фиксированную временную модель с конкурирующими исходами на уровне пациента (N=87 533). Отдельные анализы данных греческой когорты и MIMIC-IV оценивали дискриминационную способность, калибровку и чувствительность к альтернативным спецификациям признаков.

Результаты

В греческой когорте повышение показателя негативности на 1 стандартное отклонение (SD) было связано с более низкой рСКФ (β=−3,273 мл/мин/1,73 м², 95% ДИ −5,049 до −1,498; P<.001) и более негативной временной траекторией (взаимодействие времени и балла =−1,324, 95% ДИ −2,553 до −0,096; P=.035). В когорте MIMIC-IV повышение показателя контраста полярности «негативный по сравнению с обнадеживающим» на 1 SD было связано с ухудшением функции почек (отношение относительных рисков [RRR]=1,090, 95% ДИ 1,070-1,110; P<.001). В пределах категорий рСКФ площади под кривой (AUC) по показателю полярности составили от 0,506 до 0,552 при использовании рСКФ при выписке и от 0,518 до 0,534 при использовании наихудшего зарегистрированного значения рСКФ. Дискриминационная способность для ухудшения функции почек оставалась умеренной (AUC «один против остальных»=0,6134, 95% ДИ 0,6092-0,6175), а добавление признаков, полученных с помощью обработки естественного языка (NLP), к клинической модели увеличило AUC всего на 0,0018 (95% ДИ 0,0010-0,0025).

Выводы

Независимо сконструированные меры клинического языка были связаны с ухудшением функции почек в двух языковых группах и системах здравоохранения. Эти результаты подтверждают возможность кросс-языковой репликации сигнала ассоциации, но не свидетельствуют о формальной внешней валидации, измерительном эквиваленте или способности к самостоятельному клинически полезному прогнозированию.

Перевод выполнен: 04.11.2026 | ai4med.ru
Машинный перевод. Рекомендуем сверять с оригиналом при клиническом использовании.