

Снитко А.С., Лукьянов В.Д.

РАННЯЯ ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА НА ОСНОВЕ КОМБИНАЦИИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ МАРКЕРОВ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Неверов П.С.

*Кафедра хирургии и трансплантологии с курсом повышения квалификации и переподготовки
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Актуальность. Острый панкреатит представляет значимую медико-социальную проблему. Несмотря на современные достижения медицины, летальность при некротических формах заболевания остается недопустимо высокой (25-40% по данным международных регистров).

Цель: создание и валидация интегрированной прогностической модели, сочетающей клиничко-лабораторные параметры и алгоритмы машинного обучения для ранней (в первые 24 часа) стратификации риска развития тяжелого течения ОП, прогнозирования вероятности панкреонекроза, оптимизации сроков перевода в отделения реанимации.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование данных 56 пациентов с ОП. Анализировались клинические данные: возраст, ИМТ, шкала SIRS; лабораторные маркеры: СРБ, прокальцитонин, D-димер, мочевины; инструментальные данные: УЗИ (при поступлении и через 72 ч), КТ, методы ИИ: алгоритмы XGBoost, Random Forest (Python 3.10). Статистическая обработка на базе ROC-анализ, AUC (SPSS 26.0).

Результаты и их обсуждение. Выявлены ключевые предикторы неблагоприятного исхода: D-димер >2.1 мкг/мл (чувствительность 82%, специфичность 76%), СРБ >180 мг/л в первые сутки (AUC 0.87), комбинация IL-6 >300 пг/мл и мочевины >9 ммоль/л (OR 5.4). Данный калькулятор соответствует ключевым положениям протоколов РБ, ополняя их ранней прогностической оценкой до развития ПОН, автоматизированным расчетом динамики риска. Разработанные алгоритмы машинного обучения продемонстрировали преимущество перед традиционными шкалами (AUC 0.96 и 0.78 для BISAP; 0,89 и 0,76 для шкалы Marshall). Оптимально использование калькулятора до применения шкалы Marshall. Были рассчитаны возможность прогнозирования некроза поджелудочной железы с точностью 91% и снижение частоты ложноположительных прогнозов на 34%. Клиническая апробация включала в себя создание мобильного приложения PancreasRisk с интуитивным интерфейсом. Время расчета индивидуального риска - менее 30 секунд.

Выводы. Комбинация лабораторных маркеров и возможности искусственного интеллекта позволяет прогнозировать тяжелый ОП с точностью $>90\%$ в первые сутки госпитализации. Внедрение разработанного алгоритма в клиническую практику способствует оптимизации сроков перевода пациентов в ОРИТ, своевременному началу интенсивной терапии.