

Создание прогностической модели острого аппендицита у детей

Мухутдинова Алия Наисовна

Студент (специалист)

Ульяновский государственный университет, Институт медицины, экологии и физической культуры, Ульяновск, Россия

E-mail: thedogshav.2000@gmail.com

Актуальность. Острый аппендицит (ОА) является одной из наиболее распространенных нозологий в детской ургентной хирургии. Диагностика ОА у детей представляет сложность из-за особенностей их психологического развития и анатомической мобильности червеобразного отростка. В связи с недостаточной чувствительностью и специфичностью существующих прогностических моделей, таких как шкала Альварадо, возникает необходимость разработки новых методов прогнозирования ОА, позволяющих своевременно и точно ставить диагноз, что способствует улучшению результатов лечения и снижению риска осложнений.

Цель. Основной целью исследования является выявление значимых прогностических индикаторов острого аппендицита у детей и разработка прогностической модели, повышающей точность диагностики данного заболевания.

Материалы и методы. В ретроспективном исследовании проанализированы данные 300 пациентов с диагностированным ОА и 100 пациентов с функциональными расстройствами кишечника (ФРК), проходивших лечение в ГУЗ «Ульяновская областная детская клиническая больница» с сентября 2023 года по июнь 2024 года. Анализ проводился на основании клинических, лабораторных и инструментальных данных, включая ультразвуковое исследование (УЗИ), общий анализ крови и расчет индексов воспалительного ответа (НЛИ, ТЛИ, индекс Гаркави). Статистическая обработка данных включала логистическую регрессию, ROC-анализ и машинное обучение для повышения точности модели.

Результаты. По результатам многофакторного статистического анализа выявлены ключевые предикторы ОА: наличие тошноты (ОШ 11,586; $p < 0,001$), уровень лейкоцитов (ОШ 1,520; $p < 0,001$), уровень лимфоцитов (ОШ 0,590; $p = 0,026$), возраст пациента (ОШ 1,207; $p = 0,001$) и диаметр червеобразного отростка > 6 мм по данным УЗИ (ОШ 32,691; $p < 0,001$). С учетом этих данных была разработана модель для прогнозирования острого аппендицита у пациентов детского возраста. Также создана интерактивная программа-калькулятор расчета риска ОА. Сформированная прогностическая модель обладает высокой чувствительностью (94%) и специфичностью (88,5%), а площадь под ROC-кривой составляет 0,967 ($p < 0,001$), что свидетельствует о высокой точности диагностики. При анализе полученных данных определено, что при повышении риска более 0,5 следует проводить активную тактику по ведению пациента, так как предполагается наличие острого аппендицита.

Вывод. На основе полученных данных создана прогностическая модель, позволяющая достоверно оценивать риск развития острого аппендицита у детей. Разработан интерактивный онлайн-калькулятор, который может стать полезным инструментом для принятия клинических решений. Внутренняя валидация модели показала ее высокую точность и надежность, однако требуется дальнейшая внешняя проверка на более крупных выборках пациентов.