УДК: 616.34-007.272-053.2-089

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ БАЛЛЬНАЯ ШКАЛА НЕЭФФЕКТИВНОСТИ НЕОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ У ДЕТЕЙ



Вохобов Нодир Сафарович[1], Отамурадов Фуркат Абдукаримович[1], Курбаниязов Баходир Зафаржонович[2]
1 - Термезский филиал Ташкентского государственного медицинского университета, Республика Узбекистан, г. Термез;
2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

БОЛАЛАРДА ЎТКИР ИЧАК ТУТИЛИШИНИ НООПЕРАТИВ ДАВОЛАШ САМАРАСИЗЛИГИНИНГ ПРОГНОСТИК БАЛЛИ ШКАЛАСИ

Вохобов Нодир Сафарович[1], Отамурадов Фуркат Абдукаримович[1], Курбаниязов Баходир Зафаржонович[2]
1 - Тошкент давлат тиббиёт университети Термиз филиали, Ўзбекистон Республикаси, Термиз ш.;
2 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

A PROGNOSTIC SCORING SCALE FOR FAILURE OF NON-OPERATIVE TREATMENT OF ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION IN CHILDREN

Vohobov Nodir Safarovich[1], Otamuradov Furqat Abdukarimovich[1], Kurbaniyazov Bakhodir Zafarjonovich[2]
1 - Termez Branch of Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Termez;
2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: nodirvohobov@gmail.com

Резюме. *Мақсад: болаларда ўткир ичак тутилишини нооператив даволаш самарасизлиги ва ичакнинг ҳаётийлигини йўқотиши прогностик балли шкаласини тузиш ҳамда уни мустақил танланмада текшириш. Материал ва усуллар: модель назорат гуруҳининг 104 боласида кўп омилли логистик регрессия ва тушиб қолган қийматларни кўп марта импутация қилиш усули билан тузилди; вақтли валидация валидация гуруҳининг 42 боласида, ички валидация эса 1000 такрорли bootstrap билан ўтказилди. Натижалар: моделга қабул пайтида мавжуд бўлган олтита белги кирди. Энг юқори шанслар нисбати ичак деворидаги қон оқимининг камайиши ёки йўқлиги учун олинди — 4,39 (95% ИО 1,69–11,42), перитонеал симптомлар учун 3,82 ва лактат ≥ 2,5 ммоль/л учун 3,29; уларнинг ҳар бирига 2 балл, қолган учта белгига 1 баллдан берилди. ROC-эгри чизиқ остидаги майдон тузиш босқичида 0,862, вақтли валидацияда 0,844, bootstrap оптимизми 0,017 ни ташкил этди. ≥ 4 балл чегарасида сезгирлик 83,7%, спецификлик 77,0%, манфий натижанинг прогностик қиймати 87,0% га етди. Паст, ўрта ва юқори хавф гуруҳларида резекция частотаси 4,8, 21,1 ва 54,2% ни ташкил этди. Хулоса: олтита белгидан иборат шкала болаларни хавф бўйича ишончли ажратади ва навбатчи жарроҳ томонидан қабулдан кейинги дастлабки соатларда қўлланилишига яроқли.*

Калит сўзлар: *ўткир ичак тутилиши, болалар, прогноз, балли шкала, лактат, допплерография, нейтрофил-лимфоцитар индекс, ичак резекцияси.*

Abstract. *Aim: to derive and independently test a prognostic score for failure of non-operative treatment and loss of bowel viability in children with acute intestinal obstruction. Materials and methods: the model was derived on 104 children of the control group by multivariable logistic regression with multiple imputation, validated temporally on 42 children of the validation group and internally by 1000-fold bootstrap. Results: six admission-available predictors entered the model. The highest odds ratio was obtained for reduced or absent blood flow in the intestinal wall — 4.39 (95% CI 1.69–11.42), followed by peritoneal signs (3.82) and lactate ≥ 2.5 mmol/L (3.29), each scored 2 points, with 1 point for the remaining three items. The area under the ROC curve was 0.862 on derivation and 0.844 on temporal validation, with a bootstrap optimism of 0.017. At a threshold of ≥ 4 points sensitivity was 83.7%, specificity 77.0% and the negative predictive value 87.0%; resection rates across low-, intermediate- and high-risk groups were 4.8%, 21.1% and 54.2%. Conclusion: the six-item score reliably stratifies children by risk and is suitable for routine bedside use by the on-call surgeon.*

Keywords: *acute intestinal obstruction, children, prognosis, scoring scale, lactate, Doppler ultrasound, neutrophil-to-lymphocyte index, bowel resection.*

Актуальность. Выбор между продолжением неоперативного ведения и операцией при непроходимости у ребёнка опирается на оценку тяжести, которую дежурный хирург выносит по совокупности клинических впечатлений. Такая оценка плохо воспроизводится и не защищает от двух противоположных ошибок — избыточно ранней операции и опасного промедления. Количественный инструмент, привязывающий решение к измеримым признакам, способен сузить эту зону неопределённости и выровнять тактику между дежурными сменами и уровнями подготовки хирургов.

Цена обеих ошибок неодинакова и несимметрична во времени. Ранняя операция при обратимой непроходимости добавляет ребёнку наркоз, лапаротомию или лапароскопию и риск последующего спайкообразования, то есть повышает вероятность повторного эпизода в будущем. Промедление при нарушенном кровоснабжении переводит обратимую ишемию в некроз и завершается резекцией кишки, укорочением её длины и пожизненными последствиями для пищеварения. Чем раньше в наблюдении формируется количественная оценка риска, тем раньше можно сместить тактику в нужную сторону.

Уровни прогностических признаков. Прогноз при непроходимости опирается на признаки трёх уровней. Клинический уровень описывает длительность заболевания и перитонеальную симптоматику; лабораторный отражает тканевую гипоперфузию и системную воспалительную реакцию через лактат, нейтрофильно-лимфоцитарный индекс и С-реактивный белок; инструментальный уровень через цветовую допплерографию оценивает кровоток в стенке кишки — прямой коррелят её жизнеспособности. Сила прогноза возрастает, когда признаки этих уровней объединены, а не рассматриваются порознь: клинические признаки запаздывают, лабораторные неспецифичны, а допплерография зависит от исследователя, и слабость каждого уровня компенсируется двумя остальными.

Существующие модели. Опубликованные инструменты охватывают задачу лишь частично. Для инвагинации B. Xia и соавт. на материале 660 оперированных детей (218 резекций) построили балльную систему с чувствительностью 78,3% и специфичностью 71,9% [5], а Y.Y. Yu и соавт. на 547 наблюдениях предложили номограмму прогноза резекции с индексом конкордантности 0,871 [6]. Предикторы неудачи клизменной дезинвагинации обобщены в метаанализе P.H. Kim и соавт. (40 133 наблюдения) [2] и в работе B.D. Wondemagegnehu и соавт. (174 ребёнка, успех 81,6%) [4]. Спаечная непроходимость у детей рассмотрена в отдельном систематическом обзоре [3]. Общий недостаток этих моделей — ограниченность одной формой непроходимости, редкое совместное использование допплерографических и лабораторных признаков и отсутствие проверки на независимой по времени выборке.

Цель работы — собрать доступные при поступлении клинические, лабораторные и допплерографические признаки в балльную шкалу неэффективности неоперативного лечения и проверить её точность на выборке, не участвовавшей в построении модели.

Материал и методы. По дизайну работа представляет собой одноцентровое амбиспективное когортное сравнительное нерандомизированное исследование с историческим контролем, включающее три последовательных этапа: ретроспективное построение прогностической шкалы, её временную валидацию и проспективную оценку дифференцированного алгоритма. За весь период с острой кишечной непроходимостью в клинику поступило 310 детей; по критериям исключения из анализа выбыли 82 ребёнка (26,5%), преимущественно с врождённой непроходимостью новорождённых и динамической непроходимостью, и в исследование вошли 228 детей от 1 месяца до 18 лет.

Модель строили на материале 104 детей контрольной группы (2020–2023 гг.), пролеченных по традиционной тактике в отделении детской хирургии клиники Термезского государственного медицинского института. Демографическая характеристика когорты приведена в табл. 1. Неблагоприятным исходом считали потребность в хирургическом лечении на любом этапе (41,3% детей), целевым событием модели — неэффективность неоперативного лечения; утрата жизнеспособности кишки, потребовавшая резекции, отмечена у 22,1% детей.

Кандидатные признаки отбирали из доступных при поступлении клинических данных (перитонеальные симптомы, длительность заболевания), лабораторных показателей (лактат, нейтрофильно-лимфоцитарный индекс, С-реактивный белок) и ультразвуковых характеристик (кровоток в стенке кишки по данным цветовой допплерографии, слой свободной жидкости, межпетлевая жидкость). Отбор ограничивали теми признаками, которые получают в первые один-два часа после поступления без дополнительного оснащения, поскольку инструмент предназначен для применения дежурным хирургом, а не для отсроченного анализа.

Таблица 1. Демографическая и клиническая характеристика когорты (n = 228)

Показатель	Значение
Мальчики, n (%)	138 (60,5)
Соотношение мальчики : девочки	1,5 : 1
Средняя масса тела, кг (M ± SD)	20,9 ± 14,3
Инвагинация, n (%)	126 (55,3)
Спаечная непроходимость, n (%)	85 (37,3)
Обтурационная непроходимость, n (%)	17 (7,5)
Илеоколическая форма инвагинации, %	77,8
Органическая ведущая точка инвагинации, %	11,1

Многофакторную логистическую регрессию сочетали с многократной импутацией пропущенных значений; дискриминацию оценивали площадью под ROC-кривой, калибровку — критерием Хосмера–Лемешова, устойчивость — бутстрэпом на 1000 повторах с оценкой оптимизма. Независимую проверку выполнили на валидационной выборке из 42 детей (2024 — первое полугодие 2025 г.), не участвовавших в построении модели. Балльные веса получали округлением коэффициентов модели, что сохраняет ранжирование признаков и делает расчёт пригодным для устного счёта у постели больного.

Статистическую обработку выполняли критериями Пирсона χ^2, Фишера и Фишера–Фримана–Холтона для качественных признаков, t-критерием Стьюдента и U-критерием Манна–Уитни для количественных, бинарной логистической регрессией с многократной импутацией пропусков, ROC-анализом с оценкой площади под кривой, бутстрэп-валидацией на 1000 повторах, критерием Хосмера–Лемешова, анализом Мантеля–Хензеля и методом Каплана–Майера. Расчёты проведены в SPSS Statistics 26.0 и R 4.4.2; критическим принят уровень $p < 0,05$.

Инфузионную терапию, дозы контраста и параметры лапароскопии рассчитывали на массу тела, что при диапазоне возраста от 1 месяца до 18 лет требовало индивидуального подбора. Гидростатическую дезинвагинацию выполняли физиологическим раствором под ультразвуковым контролем; лапароскопию — при давлении пневмоперитонеума, рассчитанном по возрасту и массе, с атравматичным низведением инвагината и оценкой жизнеспособности кишки после расправления. Резекцию выполняли при явной нежизнеспособности сегмента, объём резекции и способ восстановления непрерывности определяли интраоперационно; осложнения классифицировали по Clavien–Dindo [1].

Результаты. Сопоставление лабораторных показателей у детей без резекции и с резекцией выявило отчётливые различия по всем маркёрам (табл. 2). Медиана лактата составила 1,8 [1,3; 2,5] против 3,7 [2,8; 5,0] ммоль/л, С-реактивного белка — 21 против 58 мг/л, нейтрофильно-лимфоцитарного индекса — 4,0 против 7,2. Наибольшую разделяющую способность показал лактат (площадь под кривой 0,833); при пороге 2,5 ммоль/л он повышал вероятность неблагоприятного исхода в 9,58 раза. Ни один маркёр по отдельности не обеспечил площадь выше 0,85, поэтому лабораторные показатели вошли в модель как часть совокупности признаков, а не как самостоятельный критерий.

В итоговую многофакторную модель вошли шесть независимых предикторов (табл. 3). Ведущий вклад внесли признаки кишечного кровоснабжения: снижение или отсутствие кровотока в стенке кишки повышало шанс неудачи в 4,39 раза (95% ДИ 1,69–11,42), перитонеальные симптомы — в 3,82 раза, лактат ≥ 2,5 ммоль/л — в 3,29 раза; каждому из этих признаков присвоено по 2 балла. Длительность заболевания свыше 24 часов, нейтрофильно-лимфоцитарный индекс ≥ 5,0 и слой свободной жидкости более 10 мм добавляли по 1 баллу. Максимальная сумма составила 9 баллов. В анализе полных наблюдений (74 ребёнка) направление и величина всех шести эффектов сохранились при площади под кривой 0,854.

Дискриминационная способность шкалы при построении достигла площади под кривой 0,862, а на независимой валидационной выборке не снизилась — 0,844. Бутстрэп на 1000 повторах дал оптимизм 0,017 при исправленной площади 0,845, что указывает на слабую переобученность. Оптимальный порог по индексу Юдена составил 4 балла; его операционные характеристики приведены в табл. 4 и сопоставимы между выборкой построения и валидационной выборкой, включая высокую прогностическую ценность отрицательного результата (87,0 и 86,4%), важную для безопасного отказа от операции.

По сумме баллов выделены три группы риска. Неудача неоперативного лечения отмечена у 11,9% детей низкого риска, 52,6% среднего и 75,0% высокого; резекция кишки потребовалась 4,8, 21,1 и 54,2% соответственно (рис. 1).

Таблица 2. Лабораторные показатели у детей без резекции и с резекцией кишки

Показатель	Без резекции	С резекцией
Лактат, ммоль/л, Me [Q1; Q3]	1,8 [1,3; 2,5]	3,7 [2,8; 5,0]
С-реактивный белок, мг/л	21	58
Нейтрофильно-лимфоцитарный индекс	4,0	7,2

Примечание: площадь под ROC-кривой для лактата — 0,833; отношение шансов при лактате ≥ 2,5 ммоль/л — 9,58.

Таблица 3. Многофакторная модель и баллы шкалы

Предиктор	ОШ (95% ДИ)	Баллы
Снижение или отсутствие кровотока в стенке кишки	4,39 (1,69–11,42)	2
Перитонеальные симптомы	3,82 (1,45–10,06)	2
Лактат ≥ 2,5 ммоль/л	3,29 (1,31–8,26)	2
Длительность заболевания > 24 ч	2,24 (1,12–4,48)	1
Нейтрофильно-лимфоцитарный индекс ≥ 5,0	2,08 (1,09–3,97)	1
Свободная жидкость > 10 мм	1,94 (1,04–3,62)	1

Примечание: ОШ — отношение шансов, ДИ — доверительный интервал; максимальная сумма баллов — 9.

Таблица 4. Операционные характеристики шкалы при пороге ≥ 4 баллов

Характеристика	Построение (КГ)	Валидация (ВГ)
Площадь под ROC-кривой	0,828	0,844
Чувствительность, %	83,7	81,3
Специфичность, %	77,0	73,1
Прогностическая ценность отрицательного результата, %	87,0	86,4

Примечание: КГ — контрольная группа (выборка построения, n = 104), ВГ — валидационная группа (n = 42).

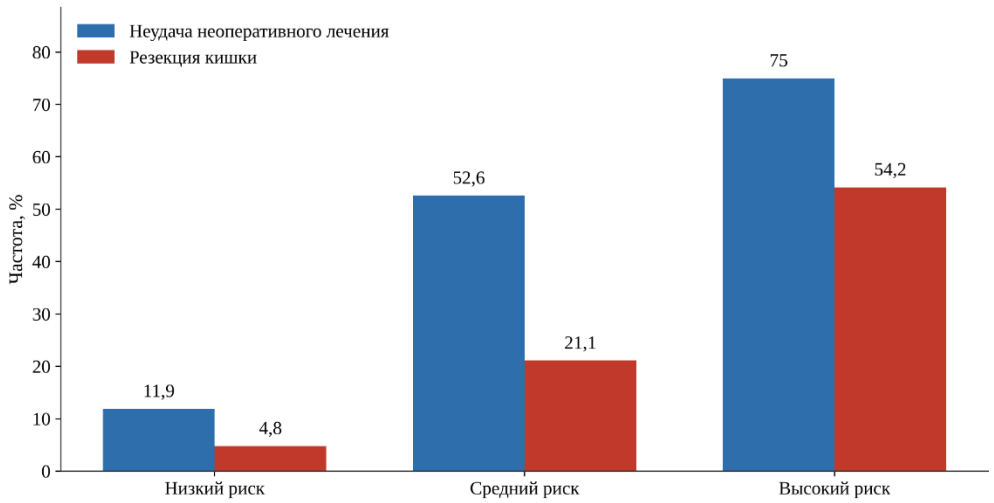


Рис. 1. Частота неудачи неоперативного лечения и резекции кишки по группам прогностического риска

Различие крайних групп по частоте неудачи превысило шестикратное, по частоте резекции — одиннадцатикратное, что отражает клинически значимое разведение рисков и позволяет связать с каждой группой свою тактику.

Соотношение двух исходов внутри групп риска заслуживает отдельного внимания. В группе низкого риска резекция потребовалась 4,8% детей при неудаче неоперативного лечения у 11,9%, то есть переход к операции здесь чаще заканчивался сохранением кишки. В группе высокого риска эти величины сближаются (54,2 и 75,0%): у таких детей сам факт перехода к операции с большой вероятностью означает утрату жизнеспособности сегмента. Разведение исходов по группам отражает не только вероятность события, но и его тяжесть, что делает шкалу пригодной для выбора не только момента, но и объёма вмешательства.

Таблица 5. Структура непроходимости по возрастным группам

Возрастная группа	Инвагинация, %	Спаечная непроходимость, %
До 1 года	95,1	4,9
1–3 года	80,8	-
4–7 лет	36,5	57,7
8–12 лет	-	65,7
13–18 лет	7,4	-

Примечание: не приведённые в исходной рукописи ячейки выделены; остальная доля приходится на обтурационную непроходимость.

Структура непроходимости по возрасту. Инвагинация составляла 95,1% случаев на первом году жизни и 80,8% в возрасте 1–3 лет, снижаясь до 36,5% к 4–7 годам и 7,4% у подростков 13–18 лет; спаечная форма нарастала с 4,9% на первом году до 57,7% в 4–7 лет и 65,7% в 8–12 лет, с четырёх лет становясь ведущей причиной (табл. 5). Доля органической ведущей точки инвагинации возрастала с 2,6% у детей первого года до 66,7% в 8–18 лет, что меняет диагностическую настороженность у старших детей.

Обсуждение. Представленная шкала превосходит сопоставимые по назначению модели по широте входных признаков и по способу проверки. Номограмма Y.Y. Yu и соавт. [6] и балльная система B. Xia и соавт. [5] ограничены инвагинацией и валидированы случайным разбиением одной выборки, тогда как настоящая модель охватывает три механизма непроходимости и проверена на независимой по времени когорте, что ближе к условиям реального внедрения. Ведущий вклад признаков кишечного кровотока подтверждает физиологическую логику: исход определяется состоянием кровоснабжения стенки, а лабораторные маркёры, включая лактат как интегральный показатель тканевой гипоперфузии, служат его дополнением.

Весовая структура шкалы содержательна. Два балла получили признаки, прямо отражающие ишемию и её системный ответ, один балл — признаки фона и длительности; такое распределение удерживает модель от переоценки отдельного позднего обращения и смещает вес к состоянию кровоснабжения. Высокая прогностическая ценность отрицательного результата делает шкалу прежде всего инструментом безопасного отбора на неоперативное ведение: при сумме ниже порога вероятность пропустить нежизнеспособную кишку мала.

Выбор порога в 4 балла отражает клиническую асимметрию двух ошибок. Чувствительность 83,7% означает, что примерно один ребёнок из шести с неблагоприятным исходом остаётся ниже порога, тогда как специфичность 77,0% допускает настороженность у части детей, которые в итоге поправятся без операции. Для задачи, где цена пропущенной ишемии выше цены дополнительного наблюдения, такое соотношение оправдано, а сам порог при внедрении может быть смещён в зависимости от возможностей учреждения.

Слабая переобученность (оптимизм 0,017) и сохранение площади под кривой при временной валидации указывают на устойчивость модели. Практическая ценность шкалы в том, что все шесть признаков доступны у постели больного в первые один-два часа и не требуют оборудования сверх обычного оснащения детского хирургического стационара, что отличает её от номограмм, опирающихся на отсроченные лабораторные панели.

Полученные результаты согласуются и с данными о предикторах неудачи дезинвагинации: в метаанализе P.H. Kim и соавт. неблагоприятное значение имели признаки, отражающие выпот и нарушение кровоснабжения [2], а в работе B.D. Wondemagegnehu и соавт. — форма инвагинации и вздутие живота [4]. Общее направление этих наблюдений совпадает с весовой структурой шкалы, где максимальный вес получили ишемические признаки.

Ограничения определяются одноцентровым дизайном и умеренным объёмом выборки построения, из-за чего доверительные интервалы отдельных коэффициентов широки. Оценка кровотока в стенке кишки носит качественный характер и зависит от исследователя. Внешняя валидация на материале других клиник и проспективная проверка влияния шкалы на исходы остаются задачей дальнейшей работы.

Шесть признаков шкалы доступны в любом детском хирургическом стационаре без дополнительного оснащения, расчёт занимает у дежурного хирурга одну-две минуты, а воспроизводимость решения снижает зависимость исхода от опыта конкретной смены и уровня учреждения. Это делает подход переносимым на районное звено, где поздняя диагностика непроходимости встречается чаще. Сильные стороны работы — объединение клинических, лабораторных и допплерографических признаков в единый инструмент, временная валидация на независимой выборке и привязка тактики к количественному риску; перспективы связаны с внешней многоцентровой валидацией и

проспективной оценкой влияния подхода на отдалённые исходы.

Выводы. 1. Шкала из шести доступных при поступлении признаков (0–9 баллов) обладает высокой дискриминацией: площадь под ROC-кривой 0,862 при построении и 0,844 при временной валидации, оптимизм бутстрэпа 0,017.

2. При пороге ≥ 4 баллов чувствительность составляет 83,7%, специфичность — 77,0%, прогностическая ценность отрицательного результата — 87,0%, что обеспечивает безопасный отбор на неоперативное ведение.

3. Три группы риска различаются по частоте резекции кишки — 4,8, 21,1 и 54,2%, что позволяет привязать тактику к количественной оценке риска у каждого ребёнка.

Литература:

1. Ризаев Ж.А., Шамсиев Ж.А., Зайниев С.С. Организация медицинской помощи детям с врождёнными пороками развития желудочно-кишечного тракта // Журнал биомедицины и практики. 2023. Т. 8, № 5. С. 36–40.

2. Ризаев Ж.А., Шамсиев Ж.А., Зайниев С.С. Оценка организации хирургической помощи детям с врождёнными пороками развития желудочно-кишечного тракта на примере города Самарканда // Проблемы биологии и медицины. 2021. № 1 (125). С. 59–62.

3. Kim P.H., Hwang J., Yoon H.M., et al. Predictors of failed enema reduction in children with intussusception: a systematic review and meta-analysis // European Radiology. 2021. Vol. 31, № 11. P. 8081–8097. DOI: 10.1007/s00330-021-07935-5.

4. Wondemagegnehu B.D., Kerego E.N., Mammo T.N., et al. Predictors of failure in ultrasound-guided hydrostatic reduction of intussusception in children: retrospective analysis in a specialized center in Ethiopia // Pediatric Health, Medicine and Therapeutics. 2024. Vol. 15. P. 87–94. DOI: 10.2147/PHMT.S451832.

5. Xia B., Chen G., Liu Q., et al. A comprehensive scoring system for the better prediction of bowel resection in pediatric intussusception // BMC Gastroenterology. 2024. Vol. 24, № 1. Art. 180. DOI: 10.1186/s12876-024-03243-6.

6. Yu Y.Y., Zhang J.J., Xu Y.T., et al. Developing and validating a nomogram for early predicting the need for intestinal resection in pediatric intussusception // Frontiers in Pediatrics. 2024. Vol. 12. Art. 1409046. DOI: 10.3389/fped.2024.1409046.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ БАЛЛЬНАЯ ШКАЛА НЕЭФФЕКТИВНОСТИ НЕОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ У ДЕТЕЙ

Вохобов Н.С., Отамурадов Ф.А., Курбаниязов Б.З.

Резюме. *Цель: построить и проверить на независимой выборке прогностическую шкалу неэффективности неоперативного лечения и утраты жизнеспособности кишки при острой кишечной непроходимости у детей. Материал и методы: модель строили на 104 детях контрольной группы методом многофакторной логистической регрессии с многократной импутацией пропусков; временную валидацию проводили на 42 детях валидационной группы, внутреннюю — бутстрэпом на 1000 повторах. Результаты: в модель вошли шесть доступных при поступлении признаков. Наибольшее отношение шансов получено для снижения или отсутствия кровотока в стенке кишки — 4,39 (95% ДИ 1,69–11,42), перитонеальных симптомов — 3,82 и лактата ≥ 2,5 ммоль/л — 3,29; каждому присвоено по 2 балла, остальным трём признакам — по 1 баллу. Площадь под ROC-кривой составила 0,862 при построении и 0,844 при временной валидации, оптимизм бутстрэпа — 0,017. При пороге ≥ 4 баллов чувствительность достигала 83,7%, специфичность — 77,0%, прогностическая ценность отрицательного результата — 87,0%. Частота резекции в группах низкого, среднего и высокого риска составила 4,8, 21,1 и 54,2%. Выводы: шкала из шести признаков надёжно разделяет детей по риску и пригодна для рутинного применения дежурным хирургом в первые часы после поступления.*

Ключевые слова: *острая кишечная непроходимость, дети, прогноз, балльная шкала, лактат, допплерография, нейтрофильно-лимфоцитарный индекс, резекция кишки.*