



EFFECTIVENESS OF A CLINICALLY IMMUNOLOGICALLY BASED ALGORITHM AND IMMUNOCORRECTIFYING THERAPY IN THE TREATMENT OF ACUTE ADHESIVE SMALL BOWEL OBSTRUCTION

Alisher Atabaevich Eshchanov

Assistant

Bakhtiyor Zaripovich Khamdamov

Orifjon Mirzonazarovich Makhmanazarov

Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17938946>

ARTICLE INFO

Received: 08th December 2025

Accepted: 14th December 2025

Online: 15th December 2025

KEYWORDS

Acute adhesive small bowel obstruction, immunotherapy, clinical and immunological algorithm, complications, mortality.

ABSTRACT

Acute adhesive small bowel obstruction (ASBO) is characterized by a high rate of postoperative complications and mortality, largely due to severe immunological disturbances and a systemic inflammatory response. The aim of the study was to evaluate the clinical effectiveness of the developed clinically and immunologically based treatment and diagnostic algorithm and immunocorrective therapy in patients with ASBO. A comparative analysis of treatment outcomes was conducted for 115 patients divided into control and study groups. It was found that the use of an algorithm that takes into account immune stratification significantly reduced the incidence of grade III–V postoperative complications, shortened the length of hospital stay, and reduced mortality by 3.3 times. Immunocorrective therapy contributed to the normalization of cellular and humoral immunity parameters and accelerated clinical recovery. The obtained data confirm the feasibility of integrating immunodiagnostics and immunotherapy into the comprehensive treatment of acute adhesive small bowel obstruction.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОГО АЛГОРИТМА И ИММУНОКОРРИГИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Эшчанов Алишер Атабаевич

Ассистент

Хамдамов Бахтиёр Зарипович

Махманазаров Орифжон Мирзоназарович

Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17938946>

ARTICLE INFO

ABSTRACT



Received: 08th December 2025

Accepted: 14th December 2025

Online: 15th December 2025

KEYWORDS

Острая спаечная тонкокишечная непроходимость, иммунотерапия, клинко-иммунологический алгоритм, осложнения, летальность.

Острая спаечная тонкокишечная непроходимость (ОСТКН) характеризуется высокой частотой послеоперационных осложнений и летальности, что во многом обусловлено выраженными иммунологическими нарушениями и системным воспалительным ответом. Целью исследования явилась оценка клинической эффективности разработанного клинко-иммунологически ориентированного лечебно-диагностического алгоритма и иммунокорригирующей терапии у больных с ОСТКН. Проведён сравнительный анализ результатов лечения 115 пациентов, разделённых на контрольную и основную группы. Установлено, что применение алгоритма с учётом иммунной стратификации достоверно снижает частоту послеоперационных осложнений III–V степени, сокращает длительность госпитализации и летальность в 3,3 раза. Иммунокорригирующая терапия способствовала нормализации показателей клеточного и гуморального иммунитета и более быстрому клиническому восстановлению пациентов. Полученные данные подтверждают целесообразность интеграции иммунодиагностики и иммунотерапии в комплексное лечение ОСТКН.

Актуальность проблемы. Острая спаечная тонкокишечная непроходимость является ведущей формой механической кишечной непроходимости и составляет до 60–75% всех случаев нарушения пассажа по тонкой кишке. Несмотря на развитие малоинвазивных хирургических технологий, результаты лечения острой спаечной тонкокишечной непроходимости остаются неудовлетворительными. Высокая частота осложнений, повторных операций и летальности свидетельствует о том, что стандартные подходы, ориентированные преимущественно на устранение механической обструкции, не в полной мере учитывают системные патогенетические механизмы заболевания (1, 5, 7).

Одним из ключевых факторов неблагоприятного течения ОСТКН является системный воспалительный ответ, сопровождающийся выраженной иммунной дисфункцией. Угнетение антигенпрезентации, дисбаланс Т-лимфоцитарных субпопуляций и гиперпродукция провоспалительных цитокинов приводят к истощению иммунного резерва, повышению риска инфекционно-септических



осложнений и замедлению восстановления после хирургического вмешательства (2,3,4,6).

В этой связи перспективным направлением является внедрение клинко-иммунологически ориентированных алгоритмов ведения больных с ОСТКН, предусматривающих раннюю иммунную стратификацию и патогенетически обоснованную иммунокорригирующую терапию.

Цель исследования. Оценить эффективность клинко-иммунологически ориентированного лечебно-диагностического алгоритма и иммунокорригирующей терапии в комплексном лечении больных с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 115 пациентов с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью, находившихся на стационарном лечении. Пациенты были разделены на две группы:

Контрольная группа (n=56) — лечение по стандартной клинической тактике без иммунной стратификации;

Основная группа (n=59) — лечение с применением разработанного клинко-иммунологического алгоритма и иммунокорригирующей терапии.

Алгоритм включал раннюю оценку иммунного статуса (CD4⁺, CD8⁺, CD4/CD8, HLA-DR⁺, IL-6, TNF-α, ЦИК), стратификацию риска тяжёлого течения и дифференцированное назначение иммунокорригирующих препаратов (тимоген, полиоксидоний, ликопид, интерферон-α) в зависимости от выраженности иммунных нарушений.

Оценивались частота послеоперационных осложнений (по Clavien–Dindo), длительность госпитализации, летальность, а также динамика иммунологических показателей.

Статистическая обработка выполнена с использованием параметрических и непараметрических методов; различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования: Применение разработанного клинко-иммунологически ориентированного лечебно-диагностического алгоритма позволило достоверно улучшить клинические исходы лечения больных с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью по сравнению со стандартной тактикой ведения (табл. 1). Полученные данные свидетельствуют о выраженном положительном влиянии иммунной стратификации и целенаправленной иммунокорригирующей терапии на течение послеоперационного периода и непосредственные результаты лечения.

Таблица 1.

Клинические исходы лечения

Показатель	Контрольная группа	Основная группа
Послеоперационные осложнения III–V ст., %	30,4	14,7*
Повторные операции, %	22,8	7,1*
Средняя длительность госпитализации, сут	14,9±2,1	10,9±1,8*
Летальность, %	30,4	9,1**



Примечание: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Как видно из таблицы 1, в основной группе, где лечение осуществлялось с учётом иммунного статуса пациентов, частота тяжёлых послеоперационных осложнений (III–V степень по Clavien–Dindo) была снижена более чем в 2 раза — с 30,4% до 14,7% ($p < 0,05$). Данное снижение указывает на существенное уменьшение числа жизнеугрожающих состояний, включая гнойно-септические осложнения, несостоятельность кишечных анастомозов и прогрессирование системного воспалительного ответа.

Не менее значимым является уменьшение частоты повторных оперативных вмешательств — с 22,8% в контрольной группе до 7,1% в основной ($p < 0,05$). Этот факт отражает более стабильное течение послеоперационного периода, адекватную компенсацию системных нарушений и снижение риска рецидивов кишечной непроходимости, что имеет принципиальное значение для прогноза и качества жизни пациентов.

Средняя длительность госпитализации в основной группе сократилась на 4 суток (с $14,9 \pm 2,1$ до $10,9 \pm 1,8$ суток; $p < 0,05$), что свидетельствует об ускорении клинической стабилизации, более раннем восстановлении моторно-эвакуаторной функции кишечника и снижении выраженности интоксикационного синдрома. Уменьшение сроков стационарного лечения также имеет существенный социально-экономический эффект и отражает повышение эффективности проводимой терапии.

Особенно показательным является снижение летальности в основной группе с 30,4% до 9,1% ($p < 0,01$), то есть в 3,3 раза. Данный результат убедительно демонстрирует клиническую значимость интеграции иммунологической диагностики и иммунотерапии в комплекс лечения ОСТКН и подтверждает патогенетическую обоснованность предложенного алгоритма.

Анализ динамики иммунологических параметров у пациентов основной группы показал, что клиническое улучшение сопровождалось достоверной нормализацией показателей клеточного и гуморального иммунитета (табл. 2).

Таблица 2.

Динамика иммунологических показателей в основной группе

Показатель	До лечения	После лечения
CD4 ⁺ (%)	$26,8 \pm 3,4$	$36,9 \pm 4,1^*$
CD4/CD8	$0,91 \pm 0,15$	$1,43 \pm 0,19^*$
HLA-DR ⁺ (%)	$41,2 \pm 5,3$	$58,7 \pm 6,1^*$
IL-6 (пг/мл)	$72,4 \pm 8,9$	$29,6 \pm 5,2^{**}$
TNF- α (пг/мл)	$46,8 \pm 6,4$	$18,3 \pm 3,9^{**}$
ЦИК (ед.)	176 ± 21	$104 \pm 15^*$

Примечание: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

До начала лечения у больных основной группы регистрировались выраженные признаки иммунной дестабилизации, характеризующиеся снижением CD4⁺ Т-лимфоцитов, уменьшением индекса CD4/CD8, угнетением антигенпрезентирующей функции (HLA-DR⁺) и высокой активностью



провоспалительных медиаторов. Эти изменения отражали состояние вторичного иммунодефицита, типичное для тяжёлого течения острой абдоминальной патологии.

На фоне иммунокорригирующей терапии отмечено достоверное увеличение доли CD4⁺ Т-лимфоцитов с $26,8 \pm 3,4\%$ до $36,9 \pm 4,1\%$ ($p < 0,05$), что свидетельствует о восстановлении регуляторного звена клеточного иммунитета. Одновременно происходила нормализация индекса CD4/CD8, который увеличился с $0,91 \pm 0,15$ до $1,43 \pm 0,19$ ($p < 0,05$), приближаясь к физиологическим значениям. Данная динамика указывает на восстановление иммунорегуляторного баланса и снижение цитотоксического перекоса, характерного для системного воспалительного ответа.

Особо значимым является повышение уровня HLA-DR⁺ с $41,2 \pm 5,3\%$ до $58,7 \pm 6,1\%$ ($p < 0,05$), что отражает восстановление антигенпрезентирующей активности и функциональной готовности иммунной системы к контролю инфекционных и воспалительных осложнений. Рост данного показателя может рассматриваться как маркер выхода из состояния иммунного истощения.

Параллельно с восстановлением клеточного звена наблюдалось выраженное снижение активности системного воспаления. Концентрация IL-6 уменьшилась более чем в 2 раза (с $72,4 \pm 8,9$ до $29,6 \pm 5,2$ пг/мл; $p < 0,01$), а уровень TNF-α — с $46,8 \pm 6,4$ до $18,3 \pm 3,9$ пг/мл ($p < 0,01$). Снижение провоспалительных цитокинов сопровождалось уменьшением уровня циркулирующих иммунных комплексов, что свидетельствует о снижении антигенной перегрузки и стабилизации гуморального иммунного ответа.

Таким образом, иммунокорригирующая терапия обеспечивала не только количественное восстановление Т-клеточного звена, но и качественную нормализацию иммунного ответа, включая антигенпрезентацию и регуляцию воспалительных каскадов. Эти изменения тесно коррелировали с клиническим улучшением состояния пациентов, более быстрым регрессом симптомов интоксикации и ускоренным восстановлением после хирургического вмешательства.

Выводы:

Применение клинко-иммунологически ориентированного алгоритма достоверно улучшает результаты лечения больных с ОСТКН.

Интеграция иммунной стратификации и иммунокорригирующей терапии снижает частоту тяжёлых послеоперационных осложнений и летальность.

Иммунотерапия способствует восстановлению клеточного и гуморального иммунитета и уменьшению системного воспалительного ответа.

Разработанный алгоритм может быть рекомендован для внедрения в практику экстренной абдоминальной хирургии.



IF = 9.2

References:

1. Абдулжалилов М.К. и соавт. Наши достижения и перспективы лапароскопического лечения острой спаечной тонкокишечной непроходимости // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2018. – № 1. – С. 421–423.
2. Асатян К.Р. Лечение спаечной кишечной непроходимости // Журнал медицины. – 2022. – № 2. – С. 112–115.
3. Асланов А.Д. и соавт. Современные методы ранней диагностики и лечения острой кишечной непроходимости // Хирургическая практика. – 2017. – № 4. – С. 5–7.
4. Дрожжилов М.А. и соавт. Опыт лечения сложных случаев острой спаечной обтурационной кишечной непроходимости // Современные проблемы науки и образования. – 2024. – № 6. – С. 37. DOI: 10.17513/spno.33836.
5. Завражнов А.А. и соавт. Рациональный подход в лечении и сохранении гестации беременной 25 недель с ОСТКН // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2023. – Т. 18. - № 4. – С. 156–159.
6. Кириченко С.В. Спайки и адгезионная непроходимость: клиника, профилактика, лечение // Вестник хирургии. – 2018. – Т. 177. - № 4. – С. 45–50.
7. Ключко Д.А. Этапный подход в лечении ОСТКН // Медицинские новости. – 2021. – № 7(322). – С. 52–55.