

УДК 616.341-007.271-036.11-085

Прогнозирование эффективности консервативной терапии при острой спаечной тонкокишечной непроходимости

С.Г. Шаповальянц, С.Е. Ларичев, З.А. Жемухова, Н.А. Солдатова, И.А. Смирнов

(Научно-образовательный центр абдоминальной хирургии и эндоскопии
ГОУ ВПО «Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова Росздрава»,
Городская клиническая больница № 31, Москва)

Nonoperative treatment efficacy prognosis in acute small bowel obstruction

S.G. Shapoval'yants, S.Ye. Larichev, Z.A. Zhemukhova, N.A. Soldatova, I.A. Smirnov

Цель исследования. Усовершенствование тактики ведения больных с *острой спаечной тонкокишечной непроходимостью* (ОСТКН) на основе многофакторной оценки прогноза течения заболевания и эффективности консервативной терапии.

Материал и методы. В ретроспективном исследовании были проанализированы истории болезни 385 пациентов за 2003–2008 гг. В исследование не включались больные с подозрением на странгуляцию. Согласно созданной интегральной прогностической системе с использованием Байесовских статистических методов пациенты были отнесены в одну из трех групп прогноза. Больные с низкими шансами на консервативное разрешение непроходимости были прооперированы, произведен адгезиолизис. Пациентам с высокими шансами осуществлялась стандартная консервативная терапия. Лицам из группы равной вероятности разрешения непроходимости назначалась консервативная терапия, включающая *эндоскопическую назоинтестинальную декомпрессию* (ЭНИД).

Aim of investigation. Objective is to optimize treatment strategy for patients presenting with acute small bowel obstruction (SBO) due to adhesions. We developed a prognostic scale for conservative treatment outcome utilizing multiple prognostic factors.

Methods. In retrospective study case records of 385 patients for 2003–2008 have been analyzed. Patients with suspicion to strangulation were not included in investigation. According to the designed integrated prognostic system with application of Bayesian statistical methods patients have been distributed into three prognostic groups. Patients with low chances for conservative resolution of obstruction underwent surgery, i.e. adhesiolysis. Standard conservative therapy was carried out to patients with high chances. Conservative treatment that included *endoscopic nasointestinal decompression* (ENID) was prescribed to patients from the group of peer probability of obstruction resolution.

Results. Prognostic system has been tested in 2009. During observation time 56 patients with SBO were admitted to the clinic, of them 13 were operated

Шаповальянц Сергей Георгиевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии № 2 (на базе ГКБ № 31) лечебного факультета Российского государственного медицинского университета им. Н.И. Пирогова (РГМУ)

Ларичев Сергей Евгеньевич – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий учебной частью кафедры госпитальной хирургии № 2 (на базе ГКБ № 31) лечебного факультета РГМУ им. Н.И. Пирогова

Жемухова Залина Ахмедовна – аспирант кафедры госпитальной хирургии № 2 (на базе ГКБ № 31) лечебного факультета РГМУ им. Н.И. Пирогова; контактная информация для переписки: zalya06@mail.ru; 119415, Москва, ул. Лобачевского д. 42, к. 1, ГКБ № 31, 1-е хирургическое отделение

Солдатова Наталья Алексеевна – аспирант кафедры госпитальной хирургии № 2 (на базе ГКБ № 31) лечебного факультета РГМУ им. Н.И. Пирогова

Смирнов Иван Александрович – клинический интерн кафедры госпитальной хирургии № 2 (на базе ГКБ № 31) лечебного факультета РГМУ им. Н.И. Пирогова

Результаты. Прогностическая система была испытана в 2009 г. За время наблюдения в клинику поступили 56 пациентов с ОСТКН, из них 13 оперированы в экстренном порядке и 43 включены в проспективное исследование. Благоприятные результаты стандартной консервативной терапии получены в 68,7% случаев (11 из 16 пациентов), ЭНИД была эффективна у всех 15 пациентов данной группы и 22 больных с низкой вероятностью консервативного разрешения были прооперированы. Общая летальность составила 2,2% (1 пациент из 43).

Заключение. Созданная прогностическая шкала позволяет более точно обосновать выбор способа лечения ОСТКН и с высокой эффективностью прогнозировать исход терапии при рассматриваемом заболевании.

Ключевые слова: острая спаечная тонкокишечная непроходимость, прогностические факторы, эндоскопическая назоинтестинальная декомпрессия.

Острая спаечная тонкокишечная непроходимость (ОСТКН) — это часто встречающаяся хирургическая патология. Консервативная терапия показала свою эффективность у значительной части больных с данной патологией. В то же время длительное ожидание до операции может повредить пациентам даже при отсутствии ишемии кишки.

ОСТКН считается одним из наиболее частых и грозных патологических состояний в неотложной абдоминальной хирургии. Оперативное лечение нередко сопряжено с большими техническими трудностями, приводящими к развитию интра- и послеоперационных осложнений. Возникающие в ходе операции ранения кишечника составляют, по данным разных авторов, 19–20% [25, 26]. Высокая частота послеоперационных осложнений (перитонит и др.), развивающихся на фоне тяжелого состояния больных, обуславливают высокую послеоперационную летальность, достигающую 11,7–19,2% [3, 4, 13]. Поэтому, с одной стороны, логичным является стремление хирурга избежать тяжелого и нередко сложного хирургического вмешательства в условиях острой кишечной непроходимости и разрешить ее консервативными мероприятиями, тем более новые технологические возможности, в частности использование *эндоскопической назоинтестинальной декомпрессии* (ЭНИД), позволяют значительно улучшить результаты консервативного лечения [5]. С другой стороны, затягивание сроков оперативного лечения в случае неэффективности проводимой терапии сопровождается стремительным углублением метаболических нарушений, увеличением вероятности деструктивных изменений в тонкой кишке и ростом летальности. В этой связи актуальными являются уточнение и объективизация показаний, а также контроль за проведением

urgently and 43 were included into prospective study. Favourable results of standard conservative treatment were received in 68,7% of the cases (11 of 16 patients), ENID was effective in all 15 patients of this group and 22 patients with low likelihood of conservative resolution have been operated. The over-all mortality was 2,2% (1 patient of 43).

Conclusion. The designed prognostic scale allows to prove with high accuracy the choice of SBO treatment method and to predict treatment outcome at this disease with high performance.

Key words: acute adhesive smallintestinal obstruction, prognostic factors, endoscopic nasointestinal decompression

консервативных мероприятий, направленных на разрешение ОСТКН.

Целью работы является усовершенствование тактики ведения больных с ОСТКН на основе многофакторной оценки прогноза течения заболевания и эффективности консервативной терапии.

Материал и методы исследования

В клинике за период с 2003 по 2008 г. находилось на лечении 385 пациентов с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью. Для анализа были взяты 210 историй болезни больных, которым проводилась консервативная терапия, направленная на разрешение непроходимости. В исследование не включены пациенты, которые были оперированы в экстренном порядке в ближайшие часы после госпитализации по поводу странгуляционной формы кишечной непроходимости (69), а также больные с запущенной формой непроходимости (106), которым операция была, несомненно, показана, однако требовалось проведение интенсивной предоперационной подготовки в связи с выраженными метаболическими нарушениями.

Средний возраст пациентов (108 мужчин, 102 женщины) составил $53,7 \pm 10,9$ года. Консервативная терапия с использованием ЭНИД проводилась у 100 человек. На этом этапе ограничением к применению данной методики служили сроки заболевания более 24 ч, а также клиническая ситуация, когда проявления кишечной непроходимости были не выражены и разрешались за короткое время в ходе проведения традиционных консервативных мероприятий.

Установка назоинтестинального зонда за связку Трейтца осуществлялась через канал эндо-

Таблица 1

Факторы прогноза эффективности консервативной терапии

Показатель	Значение	ПК
Длительность от начала заболевания до поступления в стационар	До 36 ч	+1
	36–72 ч	–2
	>72 ч	–5
Количество операций в анамнезе	0	–5
	1	–1
	2 и более	+1
Интенсивность боли	Умеренная	+1
	Интенсивная	–5
Характер боли	Схваткообразная	+1
	Постоянная	–4
Уровень непроходимости	Высокая	+3
	Низкая	–1
Диаметр тонкой кишки по рентгенологическим данным, мм	<40	+3
	>40	–3
Температура тела, °С	<37	+1
	>37	–3
Пульс, ударов в минуту	<85	+1
	≥85	–3
Содержание калия в крови, ммоль/л	3,5–5,0	–3
	>5,0	–4
	<3,5	+2

скопа. В последующем выполнялась активная аспирация содержимого в течение 20 мин и вводилось контрастное вещество (сульфат бария либо водорастворимый контрастный препарат) в объеме 150–200 мл для проведения энтерографии. Эффективность консервативной терапии оценивалась по клиническим и рентгенологическим (динамика пассажа контрастного вещества по тонкой кишке) данным. Следует отметить, что нецелесообразно широкое применение ЭНИД в связи прежде всего с технической сложностью процедуры, требующей специального технического обеспечения и наличия высококвалифицированных специалистов, а также с возможностью искажения клинической картины и маскировки прогрессирования заболевания.

В среде Microsoft Access создана база данных, включающая более 60 клинических, анамнестических, инструментальных показателей. Для сравнения непрерывных и дискретных переменных использовались только непараметрические критерии Колмогорова–Смирнова, Манна–Уитни, Вальда–Вольфовица. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

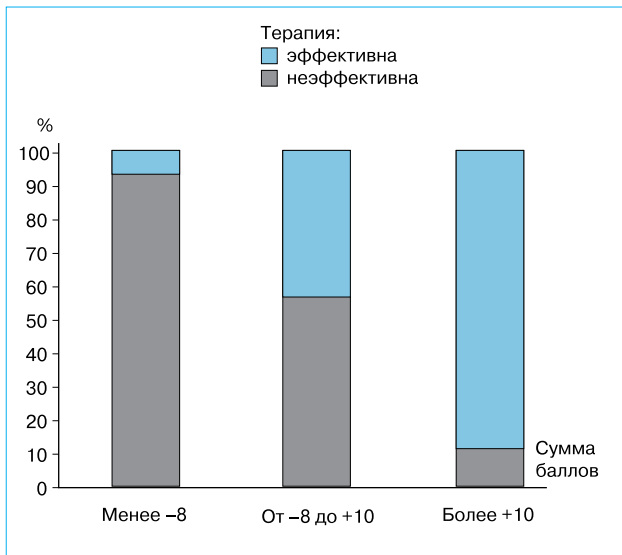
Для создания прогностической системы использовался последовательный анализ Байеса–Вальда. Каждому из признаков был присвоен *прогностический коэффициент* (ПК) в соответствии с вероятностью влияния этого признака на

эффективность консервативной терапии ОСТКН. Сумма имеющихся прогностических коэффициентов рассчитывалась для каждого пациента и в зависимости от исхода консервативной терапии определялись верхние и нижние пороговые значения для разделения выборки на три группы прогноза – преимущественный успех консервативной терапии, ее преимущественный «неуспех» и смешанная группа.

Результаты исследования и их обсуждение

Для выявления критериев, влияющих на прогноз эффективности консервативной терапии, были выделены две группы пациентов: 1-я группа – 145 больных, у которых консервативная терапия ОСТКН была эффективна и непроходимость разрешилась; 2-я группа – 65 больных с неэффективной консервативной терапией, которые в последующем были оперированы в срочном порядке.

Сравнительный анализ проведен по 62 параметрам, которые, по сведениям литературы и нашему мнению, могли повлиять на исход проводимой консервативной терапии. К ним относились: жалобы больных (боль, рвота, лихорадка и т. д.), анамнестические данные (количество перенесенных операций, длительность и динамика



Распределение больных по группам прогноза консервативной терапии в зависимости от суммы баллов ПК

развития заболевания и др.), результаты лабораторных анализов (показатели кислотно-щелочного состояния, цитологический состав крови) и инструментального обследования (рентгенография, УЗИ, данные, полученные при лапароскопии и пр.).

Статистически значимыми оказались следующие 9 показателей: количество операций в анамнезе, время от начала заболевания до поступления в стационар, уровень непроходимости, диаметр тонкой кишки, интенсивность боли, характер боли, температура тела, пульс, содержание калия в крови. Все эти параметры являются общепринятыми в медицинской практике, не требуют продолжительного времени для регистрации и сложной аппаратуры для их верификации, доступны для круглосуточного использования.

Полученные по результатам анализа Байеса–Вальда прогностические коэффициенты представлены в табл. 1.

Далее для каждого пациента ретроспективной группы был рассчитан суммарный ПК, распределение которого представлено в виде гистограммы (см. рисунок).

Таким образом, сформированы 3 прогностические группы больных в зависимости от ожидаемого

эффекта консервативной терапии.

1-я прогностическая группа – низкая вероятность разрешения кишечной непроходимости (сумма ПК менее –8 баллов). Разрешение ОСТКН в этой группе отмечено только у 2 из 37 (5,4%) пациентов. Данной категории больных рекомендовано экстренное оперативное лечение после кратковременной предоперационной подготовки в связи с бесперспективностью консервативной терапии.

2-я прогностическая группа – «средняя» вероятность разрешения кишечной непроходимости (сумма ПК от –8 до +10 баллов). Эффективность консервативных мероприятий в этой группе отмечена у 78 из 162 (48,1%) пациентов. В такой ситуации рекомендуется проведение усиленной консервативной терапии, предпочтительно с использованием ЭНИД.

3-я прогностическая группа – вероятность разрешения кишечной непроходимости высока (сумма ПК более +10 баллов). Проводимая консервативная терапия оказалась эффективной у 10 из 11 (90,1%) пациентов. В данном случае достаточно проведение «стандартной» консервативной терапии.

Вторым этапом явилась апробация прогностической системы и оценка ее эффективности. Исследование осуществлялось на больных прогностической группы – пациенты с ОСТКН, находившиеся на лечении в 2009 г.

За этот период в клинику поступили 56 больных с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью, из них в экстренном порядке оперированы 13: показаниями послужили признаки странгуляции и выраженные водно-электролитные нарушения. Для этих больных не было необходимости рассчитывать прогностический коэффициент. Летальность в данной группе составила 15,4% (2 пациента).

У остальных 43 больных было возможно проведение консервативных мероприятий, направленных на разрешение ОСТКН. Для каждого из этих пациентов при поступлении был определен прогностический коэффициент эффективности консервативной терапии, в соответствии с которым больные были разделены на группы (табл. 2).

Таблица 2

Результаты прогнозирования эффективности консервативной терапии при ОСТКН

Прогностические группы	Консервативная терапия		Итого
	эффективна	неэффективна	
Вероятность разрешения ОСТКН:			
низкая (ПК менее –8 баллов)	0	12	12
умеренная (ПК от –8 до +10 баллов)	11	5	16
высокая (ПК выше +10 баллов)	15	0	15
Всего ...	26	17	43

Итак, низкая вероятность консервативного разрешения ОСТКН (1-я прогностическая группа) констатирована нами у 12 пациентов. Клинико-инструментальные данные у этих больных свидетельствовали о выраженном характере тонкокишечной непроходимости. Из 12 пациентов 6 поступили в клинику более чем через 36 ч от начала заболевания. У 8 при рентгенографии отмечено расширение тонкой кишки более 40 мм. После кратковременной предоперационной подготовки все эти больные оперированы без попытки консервативного разрешения ОСТКН. Интраоперационно констатирована выраженная тонкокишечная непроходимость со значительной дилатацией тонкой кишки (более 40 мм), у 2 пациентов, кроме того, имелись признаки обратимых нарушений питания кишечной стенки и у 5 – большое количество отделяемого по назоинтестинальному зонду (более 1 л), что указывало на декомпенсацию функции кишки. Во всех случаях интраоперационные находки подтвердили необходимость неотложного вмешательства. Летальных исходов и осложнений в этой группе не было.

Во 2-ю прогностическую группу (умеренная вероятность разрешения ОСТКН) отнесено 16 пациентов. Длительность заболевания более 36 ч отмечена у 2 из них. Диаметр кишки при рентгенологическом исследовании составил в этой группе в среднем 35 мм. В 5 случаях отмечены водно-электролитные нарушения средней степени выраженности. ЭНИД выполнена у 15 больных. У одной пациентки попытка проведения назоинтестинального зонда оказалась безуспешной в связи с ранее перенесенной операцией на желудке, этой пациентке проводилась «стандартная» консервативная терапия, направленная на разрешение непроходимости. Средняя длительность консервативных мероприятий в данной группе составила $16 \pm 4,2$ ч.

Эффект от консервативной терапии зарегистрирован у 11 из 16 пациентов (68,7%). Пятеро больных оперированы в срочном порядке в связи с неэффективностью консервативных мероприятий. Интраоперационно у них не наблюдалось признаков нарушения питания кишечной стенки или запущенной непроходимости. Летальный

исход наступил в одном случае – у больной, у которой на 4-е сутки развились перфорация острой язвы тонкой кишки и послеоперационный перитонит с последующим развитием сепсиса и тяжелой полиорганной недостаточности.

Высокая вероятность разрешения непроходимости имела место у 15 пациентов. У 9 из них выраженность кишечной непроходимости по клиническому, лабораторным и инструментальным данным была минимальной. У остальных 6 больных обнаружена дилатация тонкой кишки до 30 мм, длительность заболевания составила в среднем $20,5 \pm 3,9$ ч, в связи с чем, несмотря на показатели прогностического коэффициента, терапия была усилена выполнением ЭНИД. Эффект от проводимой консервативной терапии отмечен у всех 15 пациентов. В среднем срок разрешения ОСТКН был гораздо меньше, чем во 2-й группе, и составил $8,6 \pm 3,2$ ч.

Во всех наблюдениях прогноз подтвердился. Кроме того, не было ни одного случая затягивания сроков хирургического вмешательства. Средние сроки операции составили $12,5 \pm 3,4$ ч от момента поступления, а консервативного разрешения ОСТКН – $18,7 \pm 4,3$ ч.

Летальный исход отмечен в одном случае из 43, что составило 2,2%. Причиной послужило развитие послеоперационного перитонита вследствие перфорации острых язв тонкой кишки.

Выводы

Созданная прогностическая шкала дает возможность более точно обосновать выбор способа лечения ОСТКН и с высокой эффективностью прогнозировать исход терапии при данном заболевании.

Показатели прогностического коэффициента следует учитывать при планировании объема консервативной терапии, в том числе целесообразности использования ЭНИД.

Комплексная оценка клинико-инструментальных показателей и рациональный выбор лечебной тактики позволили снизить летальность при ОСТКН до 2,2%.

Список литературы

1. Ашев С.А. Особенности диагностики и хирургической тактики при спаечной кишечной непроходимости // Хирургия. – 1994. – № 2. – С. 13–17.
2. Богданов А.Е. Острая кишечная непроходимость: пути улучшения результатов лечения: Дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1999. – 277 с.
3. Дедерер Ю.М. Острая непроходимость кишечника // Клиническая хирургия: Справочное руководство для врачей / Под ред. Ю.М. Панцырева. – М.: Медицина, 1988. – С. 267–268.
4. Дедерер Ю.М. Патогенез и лечение острой непроходимости кишечника. – М.: Медицина, 1971. – 272 с.
5. Ермолов А.С., Лебедев А.Г., Утешев Н.С. О значении кишечной интубации при лечении тонкокишечной непроходимости // Назоинтестинальная интубация в неотложной хирургии: Материалы городского семинара НИИСП им. Н.В. Склифосовского. – М., 2003. – С. 11.
6. Ерюхин Е.А., Петров В.П., Ханевич М.Д. Кишечная непроходимость: Руководство для врачей. – СПб, 1999.
7. Жечневский Р.А. Спаечная болезнь. – М.: Медицина, 1989. – с 191.

8. *Зайцев В.Т., Бритик В.И., Бутримов И.И., Щербаков В.И.* Прогнозирование течения заболевания на основании клинических показателей у больных с острой кишечной непроходимостью: Тез. докл. Всесоюз. конф. по неотложной хирургии. — Ростов н/Д., 1991. — С. 52–53.
9. *Крохалев А.А., Хорошко Н.В.* О летальных исходах при острой кишечной непроходимости: Материалы 4-го Всерос. съезда хирургов. — Пермь, 1973. — С. 158–160.
10. *Курыгин А.А., Ханевич М.Д.* Дренирование тонкой кишки и внутрикишечная детоксикация при кишечной непроходимости: Тез. докл. Первого конгресса ассоциации хирургов им. Н.И. Пирогова. — Ташкент, 1996. — С. 84–85.
11. *Лебедев А.Г., Пахомова Г.В., Утешев Н.С.* Декомпрессия желудочно-кишечного тракта при тонкокишечной непроходимости: Материалы науч.-практ. конф., посвященной 100-летию П.Л. Сельцовского. — М., 1998. — С. 53–59.
12. *Мартынов Ю.А., Гончаров О.В., Штофин С.Г.* Ранняя спаечная послеоперационная кишечная непроходимость: Материалы науч.-практ. конф. — Новосибирск, 1993. — С. 66–67.
13. *Петров В.П., Ерюхин И.А.* Кишечная непроходимость. — М.: Медицина, 1989. — 286 с.
14. *Чернов В.Н., Белик Б.М.* Выбор хирургической тактики и методов дезинтоксикации при острой непроходимости кишечника // Хирургия. — 1999. — № 5. — С. 45–47.
15. *Abbas S.M., Bisset I.P., Parry B.R.* Meta-analysis of oral water-soluble contrast agent in the management of adhesive small bowel obstruction // Br. J. Surg. — 2007. — Vol. 94. — P. 404–411.
16. *Binenbaum S.J., Goldfarb M.A.* Inadvertent enterotomy in minimally invasive abdominal surgery // JSLS. — 2006. — Vol. 10, N 3. — P. 336–340.
17. *Foster N.M., McGory M.L., Zingmond D.S., Ko C.Y.* Small bowel obstruction: a population-based appraisal // J. Am. Coll. Surg. — 2006. — Vol. 203. — P. 170–176.
18. *Hata J., Kamada T., Haruma K., Kusunoki H.* Evaluation of bowel ischemia with contrast-enhanced US: Initial experience // Radiology. — 2005. — Vol. 236. — P. 712–715.
19. *Hok-Kwook Choi, Wai-Lun Law, Judy wi-Chu Ho, Kin-Wah Chu.* Value of gastrografin in adhesive small bowel obstruction after unsuccessful conservative treatment: a prospective evaluation // World J. Gastroenterol. — 2005. — Vol. 11, N 24. — P. 3742–3745.
20. *Jean-Jaques Duron, Natalie Jourdan-Da Silva.* Adhesive postoperative small bowel obstruction: incidence and risk factors of recurrence after surgical treatment // Ann. Surg. — 2006. — Vol. 244. — P. 750–757.
21. *Kossi J., Salminen P., Laato M.* The epidemiology and treatment patterns of postoperative adhesion induced intestinal obstruction in Varsinais-Suomi Hospital District // Scand. J. Surg. — 2004. — Vol. 93. — P. 68–72.
22. *Kuremu R.T., Jumbi G.* Adhesive intestinal obstruction // East Afr. Med. J. — 2006. — Vol. 83. — P. 333–336.
23. *Markogiannakis H., Messaris E., Dardamanis D.* et al. Acute mechanical bowel obstruction: Clinical presentation, etiology, management and outcome // World J. Gastroenterol. — 2007. — Vol. 13, N 3. — P. 432–437.
24. *Szomstein S., Lo Menzo E., Simpfendorfer C.* et al. Laparoscopic lysis of adhesions // World J. Surg. — 2006. — Vol. 30. — P. 535–540.
25. *Van der Krabben A.A., Dijkstra F.R.* et al. Morbidity and mortality of inadvertent enterotomy during adhesiotomy // Br. J. Surg. — 2000. — Vol. 87, N 4. — P. 467–471.
26. *Van Goor H.* Consequences and complications of peritoneal adhesions // Colorectal Dis. — 2007. — Vol. 9 (suppl. 2). — P. 25–34.
27. *Williams S.B., Greenspon J., Young H.A., Orkin B.A.* Small bowel obstruction: conservative vs. surgical management // Dis. Colon Rectum. — 2005. — Vol. 48. — P. 1140–1146.