

УДК 616.34-007.272:616-008.6-089.168-06-002.3

*А.Н. Довженко, Б.И. Пеев, В.И. Бильченко, Ю.С. Ребров***КОРРЕКЦИЯ БАРЬЕРНОЙ И МОТОРНО-ЭВАКУАТОРНОЙ ФУНКЦИЙ ТОНКОЙ КИШКИ У БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ***Харьковская медицинская академия последипломного образования*

В статье представлены результаты исследования бактериальной обсемененности кишечника, портальной крови, внутрибрюшного давления и моторно-эвакуаторной функции кишки у больных с острой кишечной непроходимостью. Установлено, что у всех больных наблюдается восходящая избыточная бактериальная обсемененность тонкой кишки, бактериальная транслокация на фоне повышенного внутрибрюшного давления и нарушений моторно-эвакуаторной функции кишки. Предложен комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленный на коррекцию барьерной и моторно-эвакуаторной функции тонкой кишки, позволивший значительно улучшить результаты лечения больных.

Ключевые слова: бактериальная транслокация, внутрибрюшное давление, моторно-эвакуаторные нарушения, интубация кишки, лаваж, стимуляция моторики кишечника.

Острая непроходимость тонкой кишки (ОНТК) всегда сопровождается нарушением её моторно-эвакуаторной функции (МЭФ), замедлением пассажа химуса и избыточной бактериальной колонизацией (ИБК) [10]. Последняя представляет собой патологическую контаминацию тонкой кишки бактериальными популяциями, идентичными по количественному и качественному составу с микрофлорой толстой кишки и фекалий [3]. При исследовании микрофлоры кишечника у больных с ОНТК выделено более 20 видов бактерий с диапазоном бактериальных концентраций от 10^7 до 10^{12} КОЕ/мл [1]. ИБК совместно с внутрикишечной гипертензией и другими патогенетическими факторами имеют существенное значение в нарушении барьерной функций кишечной стенки при ОНТК и способствует развитию бактериальной транслокации (БТ). Естественным механизмом защиты от ИБК и БТ является перистальтическая активность тонкой кишки [4]. Восстановление МЭФ тонкой кишки приводит к нормализации обменных процессов в её стенке, предотвращает восходящую миграцию микрофлоры и способствует регрессии ИБК. В настоящее время лечебная тактика и выбор метода коррекции барьерной и МЭФ тонкой кишки в послеоперационном периоде являются вопросами дискуссионными, что и определяет актуальность данной проблемы.

Целью исследования явилась оптимизация результатов лечения больных с

ОНТК путём коррекции барьерной и МЭФ тонкой кишки в послеоперационном периоде.

Материал и методы

Проанализированы результаты лечения 106 больных, оперированных по поводу различных видов ОНТК. Странгуляционная непроходимость зарегистрирована в 50%, обтурационная – в 15,6%, смешанная – в 34,4% случаев. Для определения эффективности предложенной лечебной тактики все больные были разделены на две рандомизированные группы, сопоставимые по полу, возрасту, характеру основной и сопутствующей патологии, тяжести состояния при госпитализации [8].

В I (основную) группу включены 56 больных, которым интраоперационно производилась тотальная интубация тонкой кишки до места препятствия трёхканальным зондом собственной конструкции [6]. После интубации проводили лаваж кишечника изотоническим раствором, который вводили в кишку через отдельные тонкие каналы зонда, а эвакуировали содержимое электроотсасывателем (разрежение до 0,2-0,4 атм.) по общему дренажному каналу. Вслед за выполнением основного этапа операции и ликвидации непроходимости зонд проводили дистальнее уровня препятствия как можно дальше в ободочную кишку и таким же образом производили её лаваж. Зонд подтягивали назад так, чтобы его дистальный конец располагался в тер-

минальном отделе тонкой кишки. Таким образом, участок зонда с отверстиями располагался в тонкой кишке и желудке; один из тонких каналов открывался в подвздошной кишке проксимальнее баугиниевой заслонки, а другой – в тощей кишке дистальнее связки Трейца. Лаваж кишечника кратностью 4 раза в сутки с активной аспирацией кишечного содержимого продолжали выполнять в послеоперационном периоде в течение 2-4 суток. После лаважа в просвет кишечника через соответствующие каналы зонда вводили гентамицин (80 мг), полимиксин В (50 мг), амфотерицин В (25 мг) 4 раза в сутки с экспозицией до следующего сеанса лаважа. Производили мониторинг ВБД методом J.M. Burch [9]. При снижении ВБД до 10 см водного столба (но не ранее чем через 36 часов после операции) для активизации перистальтики в просвет тонкой кишки вводили охлаждённый до 10-15°C 30% раствор полиэтиленгликоля молекулярной массой 4000 (препараты «Форлак», «Фортранс») от 200 до 400 мл порционно [7].

Во II (контрольную) группу вошли 50 больных, у которых также выполнялась тотальная интубация тонкой кишки трёхканальным зондом, но зонд использовался лишь для декомпрессии и исследований. В послеоперационном периоде эти больные получали традиционную терапию.

Больным обеих групп производилась кате-

теризация воротной вены. Выполнялись исследования, включающие изучение количественного и качественного состава микрофлоры тонкой кишки, наличия микроорганизмов в портальной венозной крови во время операции и в сроки до 6 суток послеоперационного периода с помощью общепринятых микробиологических методов [2, 5]. Для контроля восстановления МЭФ через тонкий канал зонда в проксимальный отдел тощей кишки вводили жидкий рентгеноконтрастный препарат в объёме до 100 мл и через 2 часа производили обзорную рентгеноскопию брюшной полости. По перемещению контраста судили о МЭФ кишки [7].

Полученные данные обработаны методами вариационной статистики с использованием параметрических и непараметрических критериев.

Результаты и обсуждение

Проведенные исследования показали, что во время операции синдром ИБК зарегистрирован как в I, так и во II группах больных. Во всех отделах тонкой кишки содержание бактерий значительно превышало физиологические границы с утратой нормального градиента от тощей к подвздошной кишке. В пробах, полученных из тощей кишки, культивировали до 2-3, а из подвздошной до 4-5 видов бактерий. Аэробные микроорганизмы были пред-

Показатели бактериальной обсемененности и ВБД у обследованных больных

Таблица 1.

Группы больных	Сроки	Бактериальная обсеменённость, М±m (lg КОЕ/мл)		ВБД (см водн. ст.), М±m	Портальная бактериемия (число случаев)
		Тощая кишка	Подвздошная кишка		
I группа (n=56)	операция	6,9±1,1	8,8±3,2	27±3,7	29 (51,8%)
	2 сутки	3,0±0,9*	5,1±1,8*	16±5,2*	6 (10,7%)*
	4 сутки	2,5±0,8*	3,5±1,0*	10±3,5*	2 (3,6%)*
	6 сутки	–	2,5±0,4*	8±3,6*	–
II группа (n=50)	операция	7,1±1,3	8,6±3,7	28±4,1	23 (46%)
	2 сутки	6,8±1,2	8,0±2,1	20±4,4	10 (20%)
	4 сутки	5,1±0,5	7,2±0,8	16±4,0	6 (12%)
	6 сутки	4,2±0,8	5,5±1,0	12±3,5	–

Примечание: * – статистически достоверные различия между показателями в I и II группах по критерию Манна-Уитни в тождественные сроки (p<0,05)

ставлены кишечной палочкой, клебсиеллой, энтеробактером, протеем, энтерококками, а анаэробные микроорганизмы – бактероидами и пептококками. Достаточно часто высевались грибы рода *Candida*. Показатели бактериальной обсемененности были практически аналогичными в обеих группах и варьировали в тощей кишке (табл. 1.) от 6,9 до 7,1 Ig КОЕ/мл, а в подвздошной – от 8,8 до 8,6 Ig КОЕ/мл.

У больных I группы в послеоперационном периоде интестинальный лаваж и стимуляция МЭФ способствовали существенному снижению показателей бактериальной обсемененности уже на 2 сутки (от 3,0 до 5,1 Ig КОЕ/мл), а к 4 суткам у подавляющего большинства больных они приближались к физиологической норме. Меньшая обсемененность тонкой кишки была обусловлена как удалением микроорганизмов при лаваже, так и самоочищением кишки при ранней стимуляции и восстановлении МЭФ.

Во II группе больных применение интестинальной декомпрессии оказывало незначительное влияние на количественный и качественный состав микрофлоры. Показатели бактериальной обсемененности тонкой кишки постепенно снижались в течение 4-х суток послеоперационного периода, но и к указанному сроку были порядка 5-7 Ig КОЕ/мл. Существенное снижение уровня обсемененности происходило лишь к 6-м суткам.

В подавляющем большинстве случаев более высокие показатели контаминации тонкой кишки соответствовали большей выраженности БТ. Показательным индикатором несостоятельности энтерального барьера ока-

залась портальная бактериемия. Решающее значение для прорыва энтерального барьера имел уровень обсемененности проксимального отдела тощей кишки. В портальном кровотоке обнаруживалась микрофлора идентичная кишечной: кишечная палочка, энтеробактер, клебсиелла, бактероиды. Преобладали грамотрицательные аэробы.

При повышении ВБД более 20 см водного столба и при снижении системного артериального давления до 90 мм ртутного столба и ниже, наблюдалась наибольшая частота позитивных посевов из крови портальной системы в обеих группах больных. При этом, в I группе снижение ВБД до 16, а затем и 10 см водного столба зарегистрировано на 2-3 сутки. Во II группе аналогичные показатели ВБД отмечались лишь к 4-6 суткам послеоперационного периода. В результате применения указанной методики лаважа и стимуляции МЭФ кишечника у больных I группы отмечено снижение уровня ВБД в раннем послеоперационном периоде в среднем в 1,5 раза быстрее, чем во II группе больных.

Таким образом, частота развития БТ зависела от бактериальной обсемененности тощей кишки и величины ВБД. Однако, в I группе количество больных с портальной бактериемией в тождественные сроки после операции было достоверно ниже, чем во II группе.

В целом вышеизложенные данные соответствовали динамике восстановления МЭФ кишечника. Сроки восстановления МЭФ (табл. 2.) у больных I группы были достоверно короче, чем у больных II группы.

Появление активных перистальтических шумов при аускультации наблюдалось в сред-

Сроки восстановления МЭФ кишечника у больных ОНТК по клиническим и рентгенологическим данным (часы, М ± m)

Таблица 2.

Исследуемые показатели	I группа (n = 56)	II группа (n = 50)
Появление перистальтических шумов (аускультативно)	0,5 ± 4,2*	55,4 ± 3,7
Начало отхождения газов	51,4 ± 5,1*	68,7 ± 6,5
Первый самостоятельный стул	55,8 ± 6,3*	82,3 ± 4,0
Средний срок появления пропульсии по рентгенологическим данным	49,1 ± 3,4*	64,4 ± 2,9

Примечание: * – статистически достоверные различия между показателями в I и II группах по критерию Манна-Уитни в тождественные сроки (p < 0,05)

нем через $40,5 \pm 4,2$ часа после операции в I группе и через $55,4 \pm 3,7$ часа во II группе; газы начинали отходить в среднем через $51,4 \pm 5,1$ часа и $68,7 \pm 6,5$ часа, соответственно; появление первого самостоятельного стула наблюдалось через $55,8 \pm 6,3$ и $82,3 \pm 4,0$ часа соответственно. Средний срок появления пропульсии по рентгенологическим данным – $49,1 \pm 3,3$ и $64,4 \pm 2,9$ часа, соответственно. Различия между группами по всем показателям статистически достоверны.

На наш взгляд, основным фактором, определяющим длительность интубации, а также эффективность лечения больных с ОНТК является восстановление МЭФ тонкой кишки, которое подтверждалось рентгенологическим контролем пассажа жидкого контрастного препарата. У больных с восстановившейся МЭФ при рентгеноскопии уже через 2 часа после введения в начальный отдел тонкой кишки контраста, определяется его эвакуация в толстую кишку или в терминальный отдел подвздошной кишки.

Предложенные лечебные мероприятия способствовали снижению частоты гнойно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде: в I группе они выявлены у 5 (8,9%) больных (в 2 случаях – пневмония, в 1 случае – инфильтрат послеоперационной раны и в 2 случаях – нагноение раны), во II группе – у 12 (24%) больных (6 случаев – нагноение ран, 4 случая – плевропневмонии и у 2 больных – стойкий парез и послеоперационный перитонит).

Выводы

При ОНТК наблюдаются грубые нарушения барьерной функции кишечной стенки, проявляющиеся развитием БТ во внутренней среде организма, от выраженности которой зависит количество гнойно-воспалительных осложнений.

Интубация тонкой кишки с лаважем, активной аспирацией кишечного содержимого и интестинальной антибактериальной терапией позволяет коррегировать барьерную функцию кишечника, путем воздействия на основные механизмы развития БТ.

Ранняя стимуляция МЭФ тонкой кишки возможна и эффективна у большинства больных с ОНТК, способствует разрешению кишечного пареза, подавлению ИБК и БТ, бла-

гоприятно влияет на течение послеоперационного периода и предупреждает развитие гнойно-воспалительных осложнений. Рентген-контроль пассажа жидкого контраста позволяет исследовать МЭФ и определить сроки проведения интубации.

КОРЕКЦІЯ БАР'ЄРНОЇ І МОТОРНО-ЕВАКУАТОРНОЇ ФУНКЦІЙ ТОНКОЇ КИШКИ У ХВОРИХ НА ГОСТРУ КИШКОВУ НЕПРОХІДНІСТЬ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

О.М. Довженко, Б.І. Пеев, В.І. Більченко, Ю.С. Ребров

В статті представлені результати дослідження бактеріальної контамінації кишечника, портальної крові, внутрішньочеревного тиску і моторно-евакуаторної функції кишки у хворих на гостру кишкову непрохідність. Встановлено, що у всіх хворих спостерігається зростаюча надлишкова бактеріальна контамінація тонкої кишки, бактеріальна транслокація на фоні підвищеного внутрішньочеревного тиску та порушень моторно-евакуаторної функції кишки. Запропоновано комплекс лікувально-профілактичних заходів, направлений на корекцію бар'єрної і моторно-евакуаторної функції тонкої кишки, який дозволив значно покращити результати лікування хворих.

Ключові слова: бактеріальна транслокація, внутрішньочеревний тиск, моторно-евакуаторні порушення, інтубація кишки, лаваж, стимуляція моторики кишечника.

CORRECTION BARRIER AND OF MOTILITY FUNCTION OF SMALL INTESTIN AT PATIENTS WITH ACUTE INTESTINAL ILEUS IN THE POSTOPERATIVE PERIOD

A.N. Dovzhenko, B.I. Peev, V.I. Bilchenko, U.S. Rebrov

In article results of research of intestinal contamination, portal bacteriemia, intraabdominal pressure and intestinal motility at patients with acute ileus are presented. It was established, that at all patients the bacterial contamination and bacterial translocation with increasing of intraabdominal pressure and infringements of gut motility was observed. It was offered complex of treatment-and-prophylactic actions directed on the correction of barrier and motility functions of small intestine, which allows considerably to improve the results of the treatment of the patients.

Key words: bacterial translocation, intraabdominal pressure, gut's motility, intubation gut, lavage, stimulation of the gut motility.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьев П.Я. Клиническая гастроэнтерология. / П.Я. Григорьев, Э.Н. Яковенко – М. : Медицинское информационное агентство, 1998. – 647 с.
2. Методические указания по применению унифицированных микробиологических методов исследования в клинико-диагностических лабораториях: Приказ № 535 от 22.04.1985. – М. : МЗ СССР, 1985. – 28 с. (Нормативный документ МЗ СССР).
3. Неотложная хирургическая гастроэнтерология: руководство для врачей / С.Ф. Багненко, Р.В. Вашетко, В.Г. Вербицкий и др.; под ред. А.А. Курыгина,

- Ю.М. Стойко, С.Ф. Багненко. – СПб: Питер, 2001. – 480 с.
4. Нутритивная поддержка больных в критических состояниях / Т.С. Попова, А.Е. Шестопалов, Т.Ш. Томазашвили, И.Н. Лейдерман. – М.: ООО Издат. Дом «М-Вести», 2002. – 320 с.
 5. Вандепитт Д. Основные методы лабораторных исследований в клинической бактериологии / Д. Вандепитт, К. Энгбек, П. Пайот, К. Хьюк; пер. с англ. – Женева: ВОЗ, 1994. – 133 с.
 6. Пат. 9885 Україна, МПК А61В17/00, А61М25/00. Спосіб ведення післяопераційного періоду у хворих на гостру кишкову непрохідність і перитоніт / Б.І. Пєєв, О.М. Довженко, К.Р. Бурлаченко; заявник Харківська медична академія післядипломної освіти. – № 200503587; заявл. 15.04.2005; опубл. 17.10.2005, Бюл. № 10.
 7. Пат. 12007 Україна, МПК А61В17/00 Спосіб інтраопераційного лаважа кишечника при гострій кишковій непрохідності і зонд для його здійснення / Б.І. Пєєв, О.М. Довженко, К.Р. Бурлаченко; заявник Харківська медична академія післядипломної освіти. – № 200507227; заявл. 20.07.2005; опубл. 16.01.2006, Бюл. № 1.
 8. Радзиховский А.П. Оценка тяжести состояния больных с перитонитом с использованием модифицированной системы АРАСНЕ II / А.П. Радзиховский, О.Е. Бобров, Н.А. Мендель // *Клін. хірургія*. – 1997. – № 9-10. – С. 20-22.
 9. Burch J.M. The abdominal compartment syndrome / J.M. Burch, E.E. Moore, R. Franciose // *Surg. Clin. N. Amer.* – 1996. – Vol. 76. – P. 833-842.
 10. The effect of intestinal transit time on bacterial translocation / Y. Erbil, G.K. Scadding, D. Male [et al.] // *Acta Chir. Belg.* – 1998. – Vol. 98. – № 6. – P. 245-249.

Стаття надійшла 10.03.2011