

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТЕНКЕ РЕЗЕЦИРОВАННОЙ ТОНКОЙ КИШКИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕПРОХОДИМОСТЬЮ КИШЕЧНИКА И РАЗНОЙ СТАДИЕЙ ЭНТЕРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

© 2015 А.И. Федорин¹, Т.А. Федорина²

¹ Самарская городская клиническая больница № 8

² Самарский государственный медицинский университет

Статья поступила в редакцию 17.10.2015

У пациентов с непроходимостью кишечника выявлена прямая зависимость степени выраженности воспалительного процесса в стенке тонкой кишки и стадии энтеральной недостаточности. При распространении гнойного инфильтрата на всю толщину стенки кишки ослабляется реактивная гиперплазия лимфоидной ткани и снижается секреторная активность эпителия слизистой оболочки кишки.

Ключевые слова: непроходимость кишечника, энтеральная недостаточность, тонкая кишка, патологическая анатомия.

ВВЕДЕНИЕ

За последние десятилетия хирургическое лечение острых заболеваний органов брюшной полости отличается существенными успехами в выживаемости пациентов и качестве жизни после оперативного вмешательства [1]. В то же время, частота развития таких осложнений, как перитонит и острая кишечная непроходимость, практически не уменьшается. Например, после операций по поводу патологии тонкой и толстой кишки эта группа осложнений составляет 11–11,5%, а после вмешательств на желудке – 15–31%. Формирование тонкокишечных стом, наложенных с целью разгрузки тонкого кишечника и ликвидации такого патогенетического фактора, как повышенное внутрибрюшное давление, позволяет снизить частоту осложнений [2]. Одной из до сих пор не решенных хирургических проблем является установление сроков закрытия кишечных свищей, наложенных с лечебной целью. Для решения этой задачи необходимы сведения о структурно-функциональных изменениях стенки кишки, на которую оказывает воздействие как само заболевание, так и повышенное внутрибрюшное давление [3]. В предыдущих экспериментальных исследованиях авторами были получены результаты, свидетельствующие о развитии вначале острых патологических процессов обратимого характера, сменяющихся через 3 месяца развитием необратимых склеротических и атрофических процессов в кишечной стенке [4, 5]. Поскольку данные экспериментального ис-

следования на мелких лабораторных животных можно лишь с определенной долей вероятности переносить на человека, актуальной задачей является проведение морфологического исследования стенки резецированной кишки у пациентов с непроходимостью кишечника.

Целью настоящей работы является получение представлений об изменениях, происходящих в стенке кишки при развитии синдрома энтеральной недостаточности у пациентов с непроходимостью кишечника.

Объектами проведенного исследования послужили гистологические препараты резецированных участков тонкой кишки пациентов с острой патологией органов брюшной полости, осложнившейся острой непроходимостью кишечника. Вырезку операционного материала и изготовление гистологических препаратов проводили в соответствии с принятыми стандартами в патологоанатомическом отделении ГБУЗ СО ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова (зав. ПАО – Т.В. Ларина). Изучение окрашенных гематоксилином и эозином гистологических препаратов проводили на базе кафедры общей и клинической патологии: патологическая анатомия, патологическая физиология ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России (зав. кафедрой – Т.А. Федорина). Всего было изучено 78 гистологических препаратов от 14 пациентов обоего пола в возрастном интервале от 56 до 64 лет, прооперированных по поводу острой кишечной непроходимости.

Все обследованные пациенты были разделены на три группы в зависимости от стадии энтеральной недостаточности, синдром которой сопровождает кишечную непроходимость. С I-й стадией энтеральной недостаточности изучено 24 гистологических препарата 5-ти пациентов, со II-й стадией энтеральной недостаточности изучено 18 гистологических препаратов 3-х пациентов,

Федорин Александр Иванович, врач-хирург хирургического отделения № 2. E-mail: fedorin.alexander@mail.ru
Федорина Татьяна Александровна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии: патологическая анатомия, патологическая физиология. E-mail: fedorina_ta@list.ru

с III-й стадией энтеральной недостаточности изучено 36 гистологических препаратов 6-ти пациентов. Один из пациентов с III стадией энтеральной недостаточности перенес повторную операцию, гистологические препараты изучены в обоих случаях оперативного вмешательства.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При микроскопическом исследовании гистологических препаратов стенки резецированной кишки у больных с непроходимостью кишечника и I стадией энтеральной недостаточности обращали на себя внимание острые изменения со стороны микроциркуляторного русла во всех оболочках тонкой кишки. На представленных препаратах видно, что в строме ворсин слизистой оболочки и особенно в подслизистом слое отмечается отек тканей, умеренное полнокровие капилляров и мелких венозных сосудов (рис. 1 А). Развитие экссудативных изменений может объясняться началом воспалительного процесса, не дошедшего еще до формирования лейкопедеза и образования воспалительного инфильтрата в каких-либо слоях кишки. Также хорошо видно, что слизистая оболочка представлена железистой эпителиальной выстилкой с примерно равной высотой ворсин и глубиной крипты, эпителиоциты плотно прилегают друг к другу, базальная мембрана выражена отчетливо, стратификация ядер в базальной части клеток сохранена. В эпителиоцитах отмечается достаточное образование секрета, в отдельных клетках - слизи, о чем свидетельствует наличие в апикальных частях клеток выраженной щеточной каемки и слизесодержащих вакуолей, кроме того, можно обратить внимание на наличие внутриэпителиальных лимфоцитов. Тем самым, функционально

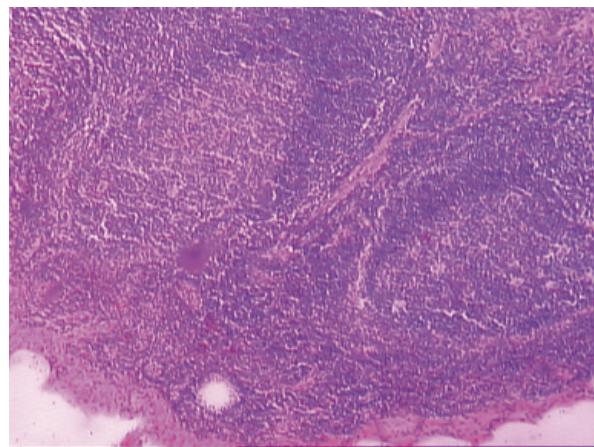
секреторные процессы со стороны слизистой оболочки сохраняются, признаки деструктивных изменений обнаружены не были.

В гистологических препаратах при I стадии энтеральной недостаточности была отмечена гиперплазия лимфатических образований кишки. Обилие лимфоидной ткани отмечено в слизистой оболочке диффузно и вплоть до образования фолликулов, в подслизистом слое лимфатические фолликулы были больших размеров и со светлыми центрами, а также в одном из препаратов в толще мышечной оболочки ближе к серозной оболочке скопление лимфоидной ткани напоминало по структуре лимфатический узел (рис. 1 Б). Наличие выраженной гиперплазии со стороны лимфоидной ткани в совокупности с большим, чем в норме, числом внутриэпителиальных лимфоцитов свидетельствует о напряженности реактивных процессов в ответ на развитие патологического процесса в стенке кишки и, в целом, в организме.

При микроскопическом исследовании гистологических препаратов стенки резецированной тонкой кишки у больных со II стадией энтеральной недостаточности при непроходимости кишечника можно было обратить внимание на то, что выраженность сосудистых изменений в стенке кишки была значительно больше. В подслизистом слое отмечался отек тканей, во всех слоях кишки капилляры и венозные сосуды, даже крупного калибра, находились в состоянии полнокровия (рис. 2А). В строме ворсин слизистой оболочки и в серозной оболочке вокруг капилляров можно видеть диапедез рассеянных лейкоцитов. Эти признаки свидетельствуют о ярко выраженным остром экссудативном воспалении. Архитектоника слизистой оболочки нарушена не была, высота ворсин и глубина крипты примерно



А



Б

Рис. 1. Морфологические изменения в стенке кишки при непроходимости кишечника и энтеральной недостаточности I стадии (больная Ю., №№ 12774-83).

А. Выраженный отек тканей в строме ворсин слизистой оболочки

и подслизистом слое, наличие секрета в эпителиоцитах.

Б. Под серозной оболочкой кишки выраженная гиперплазия лимфоидной ткани.

Окраска: гематоксилин и эозин. х – 150

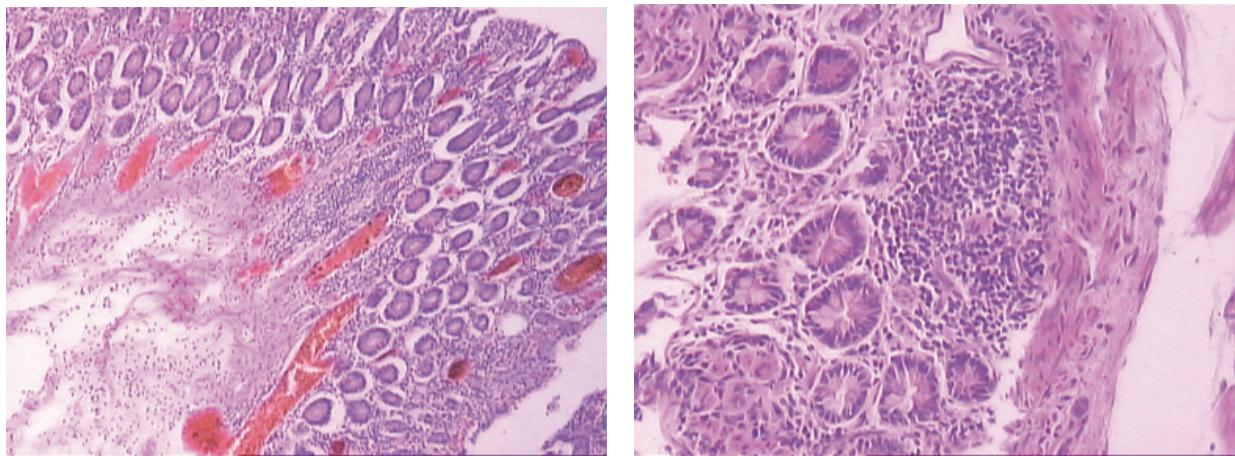


Рис. 2. Морфологические изменения в стенке кишки при непроходимости кишечника и энтеральной недостаточности II стадии (больная К., №№ 81585-96).

А. Выраженное полнокровие капилляров и венозных сосудов разного калибра, отек подслизистого слоя;

Б. Лимфатический фолликул подслизистого слоя с обеднением числа лимфоцитов.

Окраска – гематоксилин и эозин. х – 150 (А); 300 (Б)

соответствовали друг другу по протяженности, среди эпителиоцитов было достаточно много функционирующих клеток, вырабатывающих слизистый секрет. В отдельных местах эпителиальной выстилки встречалась десквамация поверхностных клеток на вершинах ворсин, других признаков деструктивных изменений отмечено не было.

Что касается лимфатических образований тонкой кишки, то в эпителиальной выстилке число внутриэпителиальных лимфоцитов было достаточно большим, но диффузных лимфоидных образований в слизистой оболочке кишки отмечено не было, как уже было указано нами выше, в строме ворсин клеточный компонент больше принимал характер лейкоцитарной инфильтрации. Лимфатические образования подслизистого слоя гиперплазированы не были, более того, встречались они в препаратах реже, а те, которые имелись, были существенно меньше по размерам. По своей структуре в лимфатических скоплениях можно было отметить определенную разреженность клеток и обеднение лимфоцитами (рис. 2Б).

В совокупности, описанные нами изменения в стенке тонкой кишки при II стадии энтеральной недостаточности и кишечной непроходимости свидетельствуют о некотором истощении защитных реактивных механизмов на фоне ярко текущего воспалительного процесса.

Микроскопическое исследование гистологических препаратов стенки резецированной тонкой кишки у больных с непроходимостью кишечника и с III стадией энтеральной недостаточности показало, что стенка кишки в этих наблюдениях имеет значительные патологические изменения, прежде всего, обусловленные развитием воспалительного процесса. Острое воспаление морфологически имело характер

ярко выраженного экссудативного гнойного воспаления, признаками которого являлись расширение и гиперемия капилляров и венозных сосудов, отек, наиболее выраженный в подслизистом слое, множественные кровоизлияния во всех оболочках кишки. Другим ярко выраженным признаком острого гнойного воспаления был лейкопедез с образованием диффузных и очаговых лейкоцитарных инфильтратов, обнаруживаемых во всех оболочках тонкой кишки (рис. 3А). В некоторых гистологических препаратах хорошо определялись расширенные капилляры с краевым стоянием лейкоцитов и диапедезом их через сосудистую стенку. Диффузная лейкоцитарная инфильтрация встречалась в слизистой оболочке, в некоторых участках инфильтрация была настолько выраженной, что образовывала очаговые скопления по типу микроабсцессов. В других препаратах инфильтрация больше распространялась со стороны серозной оболочки, захватывая и мышечный слой, или же лейкоцитарная инфильтрация пронизывала всю толщу кишки по типу флегмоны.

Воспалительные изменения сопровождались нарушением архитектоники эпителиальной выстилки слизистой оболочки. Как правило, ворсины выглядели более вытянутыми с явным преобладанием их длины по сравнению с глубиной крипт (рис. 3Б), также встречалась гиперплазия собственных желез и пролиферация выстилающего эпителия. Напротив, в других участках слизистой оболочки кишки отмечались деструктивные процессы – разрушение железистой выстилки на фоне выраженной лейкоцитарной инфильтрации и других морфологических признаков острого воспаления (рис. 4А).

Функциональная секреторная активность эпителиоцитов в более сохранных участках слизи-

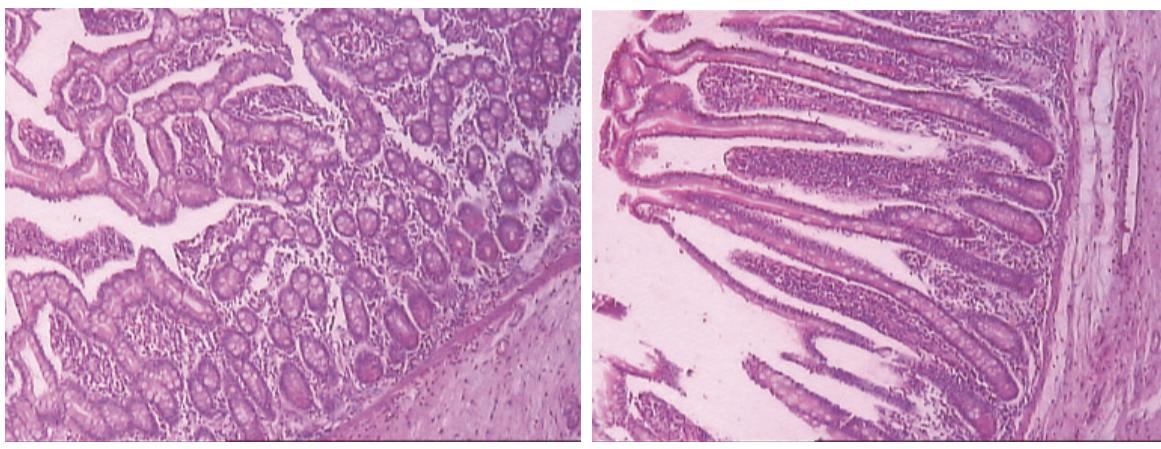


Рис. 3. Морфологические изменения в стенке кишки при энтеральной недостаточности III стадии (больной К., №№ 10561-98).

- А. Лейкоцитарная инфильтрация в слизистой оболочке;
 - Б. Слизистая оболочка с преобладанием высоты ворсин, неглубокими криптами, выраженной лейкоцитарной инфильтрацией.
- Окраска – гематоксилин и эозин. х – 150

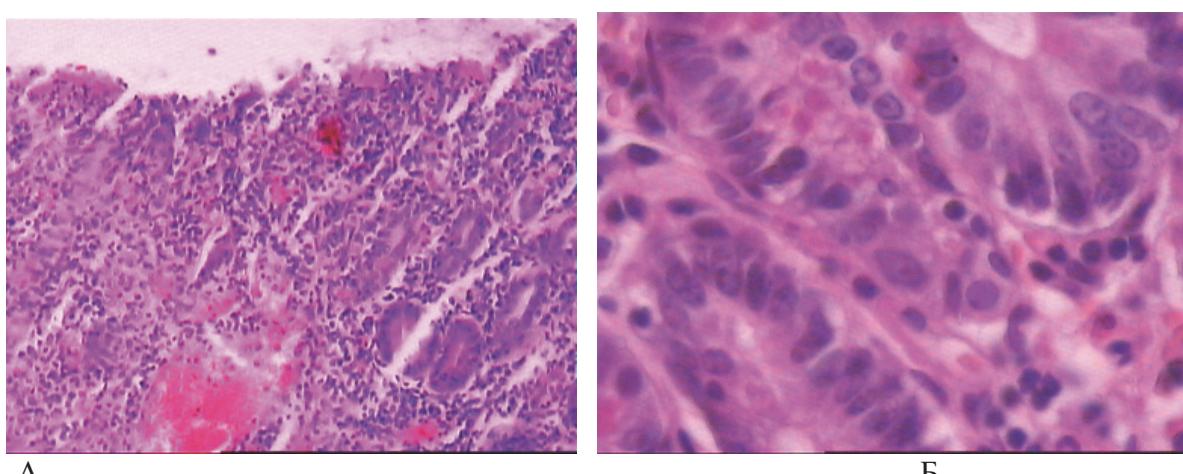


Рис. 4. Морфологические изменения в стенке кишки при энтеральной недостаточности III стадии (больной Р., №№ 88809-22).

- А. Зоны деструкции эпителиальной выстилки слизистой оболочки на фоне воспаления;
 - Б. Отсутствие секрета в апикальной части эпителиоцитов, одиночные внутриэпителиальные лимфоциты.
- Окраска – гематоксилин и эозин. х – 150 (А); 900 (Б)

зистой оболочки была значительно снижена, что выражалось в резком уменьшении количества эпителиоцитов с наличием секрета и слизи в апикальной части клеток. Эти признаки видны и на микропрепаратах с наличием желез, но менее обращают на себя внимание в связи с выраженностю воспалительных изменений. На препаратах видно, что при наличии всех признаков острого гнойного воспаления в стенке кишки и поверхностных деструктивных изменений в слизистой оболочке среди эпителиоцитов встречаются лишь единичные клетки с наличием секреторных вакуолей, на большом увеличении видны отдельные внутриэпителиальные лимфоциты (рис. 4Б).

Во всех наблюдениях при кишечной непрходимости и III стадии энтеральной недостаточ-

ности в гистологических препаратах практически не встречались лимфатические образования подслизистого слоя, что в сочетании с выраженным гнойным воспалением свидетельствует об истощении реактивных процессов.

ВЫВОДЫ

Таким образом, проведенное морфологическое исследование стенки резецированной тонкой кишки у пациентов с непрходимостью кишечника и разной стадией энтеральной недостаточности позволяет сделать заключение об усугублении синдрома энтеральной недостаточности по стадиям в прямой зависимости от степени развития воспалительного процесса

в стенке кишки. Нарастание глубины поражения и выраженности гнойного воспаления сопровождается постепенным снижением гиперпластических реактивных процессов со стороны лимфатической системы и снижением секреторной активности эпителиальной выстилки слизистой оболочки кишки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воробей А.В. Пути улучшения результатов лечения больных с тонкокишечной непроходимостью // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2012. № 10. С. 35-39.
2. Миниинвазивная декомпрессия толстой кишки при опухолевой толстокишечной непроходимости / Е.Е. Ачкасов, П.В. Мельников, С.Ф. Александров [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2012. № 6. С. 83-87.
3. Моделирование у лабораторных животных обтурационной толстокишечной непроходимости / В.Л. Денисенко, Ю.М. Гаин, С.В. Шахрай [и др.] // Медицинский журнал. 2011. № 2. С. 37-40.
4. Федорин А.И. Особенности формирования кишечных свищей с лечебной целью (обзор состояния проблемы) // Аспирантский вестник Поволжья. 2011. № 1-2. С. 173-176.
5. Федорин А.И., Костина Ю.Д. Морфологические изменения желудка и кишечника в условиях экспериментального повышения внутрибрюшного давления // Аспирантский вестник Поволжья. 2011. № 5-6. С. 272-274.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE RESECTED WALL OF THE SMALL INTESTINE IN PATIENTS WITH INTESTINAL OBSTRUCTION AND DIFFERENT STAGE OF INTESTINAL INSUFFICIENCY

© 2015 A.I. Fedorin¹, T.A. Fedorina²

¹ Samara City Clinical Hospital № 8

² Samara State Medical University

The article studies the direct dependence of inflammatory process degree in the wall of small intestine and a stage of intestine insufficiency in patients with intestinal obstruction. It is found out that if purulent infiltrate spreads on the whole thickness of intestinal wall the reactive hyperplasia of lymphoid tissue and mucous epithelium secretory potency decreases.

Key words: intestinal obstruction, intestinal insufficiency, small intestine, pathological anatomy.

Aleksandr Fedorin, Surgeon, Surgical Department № 2.

E-mail: fedorin.alexander@mail.ru

Tatiana Fedorina, Doctor of Medicine, Professor, Head of the General and Clinical Pathology Department.

E-mail: fedorina_ta@list.ru