



Патоморфологические и иммунологические изменения при гнойно-септических осложнениях послеоперационных ран передней брюшной стенки

К.М. Курбонов, Ш.К. Назаров, Х.Н. Алимов

Кафедра хирургических болезней №1 ТГМУ им.Абуали ибни Сино

В основу работы положен анализ клинического изучения результатов морфологических и иммунологических изменений гнойно-септических осложнений тканей послеоперационных ран передней брюшной стенки у 111 больных.

Морфологические изменения рассечённых краёв ранних и поздних послеоперационных инфильтратов у 21 (23,5%) больного, абсцессов области доступа – у 13 (14,6%), флегмоны передней брюшной стенки – у 5 (4,5%), нагноения ран – у 17 (15,3%) пациентов показали, что имеются выраженные пролиферативные процессы.

В ходе исследования изучены некоторые показатели иммунного статуса у 33 (37,1%) больных с ранними гнойно-септическими осложнениями раны передней брюшной стенки. Наиболее выраженные нарушения показателей иммунитета выявлены у 15 (16,8%) больных с инфильтратом области раны брюшной стенки и у 11 (12,3%) – с абсцессом области раны брюшной стенки. У 7 (6,3) больных с флегмоной области раны брюшной стенки показатели функционирования иммунной системы характеризовались угнетением гуморального иммунитета, которое выражалось снижением CD20.

Ключевые слова: послеоперационные раны брюшной стенки, гнойно-септические осложнения, морфологические изменения, раневые осложнения

Актуальность. Послеоперационные инфекционно-воспалительные осложнения в хирургической практике на органах брюшной полости продолжают оставаться главной причиной повторных госпитализаций и оперативных вмешательств. При этом контингент составляют пациенты с хроническими рецидивирующими гнойно-раневыми осложнениями, возникающими через большие промежутки времени, до нескольких лет, после перенесённых оперативных вмешательств на органах брюшной полости [1,2]. Существует мнение, что диагностика и лечение послеоперационных гнойно-септических осложнений передней брюшной стенки не представляют значительных трудностей, и этим сформирован стереотипный подход к данной категории больных [3,4]. Основными методами диагностики возникших послеоперационных гнойно-септических осложнений передней брюшной стенки являются клинические методы исследования. Несмотря на успехи хирургии, послеоперационным инфекционно-воспалительным осложнениям ран передней брюшной стенки посвящены единичные публикации. Сведения о рецидивах воспалительного процесса в области операционных доступов не систематизированы [5,7].

Цель исследования. Оптимизация результатов хирургического лечения пациентов с послеоперационными гнойно-септическими осложнениями передней брюшной стенки путём изучения морфологии тканей области доступа.

Материал и методы. За период с 2002 по 2013 гг. в хирургических отделениях Городской клинической больницы скорой медицинской помощи г.Душанбе, являющейся клинической базой кафедры хирургических болезней №1 ТГМУ, по поводу возникших ранних и рецидивирующих поздних послеоперационных гнойно-септических осложнений ран передней брюшной стенки, повторным оперативным вмешательствам подвергнуты 111 пациентов с инфильтратами, абсцессами, флегмоной передней брюшной стенки (табл. 1).

Среди больных мужчин было 79 (71,1%), женщин – 32 (28,8%), средний возраст которых составлял 41,0±9,7 года. Сроки возникновения послеоперационных осложнений варьировали от 9 дней до 2-х лет. У 27 (24,3%) пациентов, повторно госпитализированных с ранними послеоперационными осложнениями раны передней брюшной стенки, клиническими проявле-



ТАБЛИЦА 1. ВИДЫ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РАН ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

Вид осложнения	Ранние осложнения	Поздние осложнения	Итого
Инфильтраты области доступа	27	15	42
Абсцессы области доступа	19	8	27
Флегмона передней брюшной стенки	8	2	10
Нагноение передней брюшной стенки	32	-	32
Всего	86	25	111

ниями были инфильтраты области доступа, с абсцессом послеоперационной раны госпитализированы 19 (17,1%) больных, флегмона передней брюшной стенки диагностирована у 8 (7,2%), нагноение раны – у 32 (28,8%). Группу пациентов с поздними гнойно-септическими осложнениями с клинической картиной инфильтрата области раны составили 15 (13,5%) больных, с абсцессом области раны – 8 (7,2%), с флегмоной передней брюшной стенки – 2 (1,8%).

Перечисленные осложнения наблюдались после оперативных вмешательств по поводу распространённого перитонита аппендикулярной этиологии у 41 (36,9%) больного, после аппендэктомии – у 13 (14,6%) пациентов с гангренозным аппендицитом, после плановых грыжесечений – у 11 (12,3%), после ущемлённых грыж передней брюшной стенки – у 17 (19,1%), после острой кишечной непроходимости – у 9 (10,1%), а также у 8 (8,9%) больных, перенёсших плановую холецистэктомию, и у 12 (13,4%) – открытую эхинококкэктомию из печени в отсроченном порядке.

Диагностика ранних и поздних послеоперационных осложнений ран передней брюшной стенки носила комплексный характер и включала клинические, лабораторные, иммунологические показатели обследования больных. Интраоперационно были изучены причины, характер морфологических изменений возникших послеоперационных гнойно-септических осложнений. Морфологические исследования тканей послеоперационных ран проведены 47 (42,3%) поступившим больным. В ходе морфологического исследования применялись методы окраски препаратов гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Романовскому и проведены иммунологические исследования крови.

Статистический анализ полученных данных проводили с помощью пакета STATISTIKA 10 (Stat Soft.Inc. USA) с вычислением средних значений (M), стандартной ошибки (m) и критерия достоверности (P). Значимость различий между средними показателями вычисляли по t-критерию Стьюдента ($p \geq 0,05$).

Результаты и их обсуждение. Структурные гистологические изменения рассечённых краёв ранних и поздних послеоперационных инфильтратов у 21 (23,5%) больного, абсцессов области доступа – у 13

(14,6%), флегмоны передней брюшной стенки – у 5 (4,5%), нагноения ран – у 17 (15,3%) больных показали, что имеются выраженные пролиферативные процессы. При этом регенерация соединительной ткани превалировала над дегенеративными процессами, а регенерация грубоволокнистой соединительной ткани превалировала над дегенеративными процессами раны, из-за которых проведённые методы консервативного лечения в послеоперационном периоде не увенчались успехом. Во всех исследуемых срезах соединительная ткань была инфильтрирована нейтрофильными, лимфоидными включениями, и в меньшей степени – лейкоцитами; отмечалось кровоизлияние, отёчность, мукоидное и фибринозное набухание. А в остальных отдалённых участках инфильтратов обнаружена склонность к созреванию соединительной ткани, на фоне которого наблюдалось новообразование эластических волокон соединительной ткани (рис.1,2). При этом, обнаруженная подобная картина свидетельствовала об исходе воспалительного процесса в склерозирование и рубцевание с возникновением фокуса обострения хронического воспалительного процесса, после которого, при поддержке инфекции, происходило гнойное расплавление тканей с формированием мелких абсцессов, с переходом в большие. В свою очередь, соединительная ткань подвергалась мукоидному отёку, набуханием и пролиферацией фибробластов, на фоне которых утеряны коллагеновые волокна.

Гистологическая картина свидетельствовала о дезорганизации соединительной ткани с распространением воспалительного процесса за клеточной воспалительной инфильтрацией. В 6 (5,4%) случаях с флегмоной раны и у 19 (17,1%) больных с нагноением операционной раны на резецированных участках стенок определялась картина острого и подострого неспецифического воспаления ткани в виде диффузно-инфильтрированной одноядерными клетками с примесью сегментоядерных лейкоцитов и эозинофилов, с выраженной инфильтрацией и формированием микроабсцессов. Помимо этого, в срезах выявлены лимфо- и гистиоцитарные инфильтраты.

В ходе исследования изучены некоторые показатели иммунного статуса у 52 (46,8%) больных с ранними гнойно-септическими осложнениями раны передней брюшной стенки (табл.2).

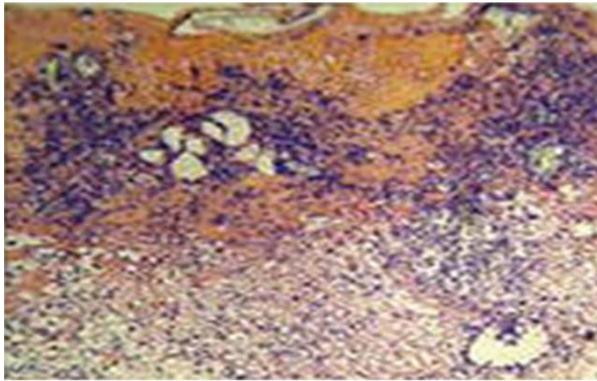


РИС. 1. МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КРАЁВ РАНЫ (ИНФИЛЬТРАТ ОБЛАСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ). ОКРАСКА ГЕМАТОКСИЛИНОМ И ЭОЗИНОМ. УВЕЛ. В 400 РАЗ

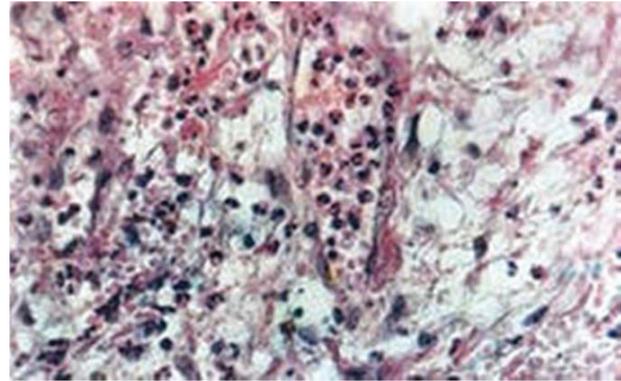


РИС. 2. МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КРАЁВ РАНЫ (АБСЦЕСС ОБЛАСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ). ОКРАСКА ПО РОМАНОВСКОМУ-ГИМЗЕ. УВЕЛ. В 400 РАЗ

ТАБЛИЦА 2. НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ С РАННИМИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ РАН БРЮШНОЙ СТЕНКИ

Маркёры иммунной системы	Норма	Инфильтрат раны (n=15)	Абсцесс раны (n=11)	Флегмона брюшной стенки (n=7)	Нагноение раны (n=19)
CD ₃ (%)	66,9 ± 2,4	59,4 ± 2,0	57,2 ± 1,4	52,8 ± 1,2	54,1 ± 1,0
CD ₄ (%)	38,9 ± 1,5	34,5 ± 1,6	32,5 ± 1,8	32,4 ± 1,0	32,4 ± 1,2
CD ₈ (%)	28,0 ± 2,0	17,3 ± 1,4	18,4 ± 1,2	16,8 ± 1,6	17,1 ± 1,4
ИРИ	1,4 ± 0,1	2,3 ± 1,0	2,1 ± 0,8	2,4 ± 0,4	2,4 ± 0,6
CD ₂₀ (%)	7,3 ± 1,5	3,9 ± 0,6	4,2 ± 1,0	3,6 ± 0,8	3,8 ± 0,4
CD ₁₆ (%)	14,0 ± 2,0	9,7 ± 0,7	8,6 ± 0,6	7,2 ± 0,6	7,6 ± 0,8
IgG (мг/мл)	12,6 ± 10,4	10,8 ± 1,6	9,6 ± 1,4	8,0 ± 1,2	8,2 ± 1,0
Ig A (мг/мл)	1,9 ± 0,2	1,7 ± 0,5	1,6 ± 0,2	1,6 ± 0,2	1,7 ± 0,2
IgM (мг/мл)	1,26 ± 0,2	1,24 ± 0,8	1,22 ± 0,6	1,12 ± 0,4	1,16 ± 0,2

Примечание: P ≥ 0,05 – статистическая значимость различий в группах

Показатели иммунной системы у больных с ранними послеоперационными осложнениями раны брюшной стенки характеризовались снижением пролиферативного маркёра CD₃, что связано с уменьшением активности клеток с Fc-рецепторами для антителозависимой цитотоксичности CD₁₆. Наиболее выраженные нарушения показателей иммунитета выявлены у 15 (16,8%) больных с инфильтратом области раны брюшной стенки и у 11 (12,3%) пациентов с абсцессом области раны брюшной стенки. У 7 (6,3%) больных с флегмоной области раны брюшной стенки показатели функционирования иммунной системы характеризовались угнетением гуморального иммунитета, которое выражалось снижением CD₂₀. Высокими оказались показатели ИРИ у больных с флегмоной брюшной стенки и с нагноением раны, сопровождающаяся снижением CD₈-супрессорной субпопуляции. Для сравнения уровня имеющихся изменений иммунной системы обследованы 22 (19,8%) больных с поздними послеоперационными гнойно-

септическими осложнениями послеоперационных ран (табл.3.).

Исследования показали, что имеется снижение пролиферативного маркёра CD₃ у всех пациентов, при этом все показатели функционирования иммунной системы имели угнетение клеточного и гуморального иммунитета. Снижение показателей активности клеток с Fc-рецепторами для антителозависимой цитотоксичности CD₁₆ в наибольшей степени наблюдалось у 7 (6,3%) больных с абсцессами области послеоперационной раны, а также выявлено угнетение активности лимфоцитов – основных иммунокомпетентных клеток и других показателей, выразившихся в снижении уровней маркёров CD₈, и содержания CD₄ у 2 (1,8%) больных с флегмоной брюшной стенки, из общего и относительного количества лимфоцитов периферической крови с повышением иммунорегуляторного комплекса. Следовательно, выявленные показатели иммунной системы имели незначительную разницу с показателями иммунного


ТАБЛИЦА 3. НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ С ПОЗДНИМИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ОПЕРАЦИОННЫХ РАН БРЮШНОЙ СТЕНКИ

Маркёры иммунной системы	Норма	Инфильтрат раны (n=13)	Абсцесс раны (n=7)	Флегмона брюшной стенки (n=2)
CD ₃ (%)	66,9 ±2,4	62,4±1,8	60,2±1,6	62,8±1,4
CD ₄ (%)	38,9±1,5	36,5±1,4	32,8±1,4	30,8±1,2
CD ₈ (%)	28,0±2,0	22,3±1,6	20,4±1,0	24,6±1,2
ИРИ	1,4±0,1	1,8±1,0	2,0±0,6	1,6±0,2
CD ₂₀ (%)	7,3±1,5	4,2±0,6	4,6±1,2	5,2±1,2
CD ₁₆ (%)	14,0 ±2,0	10,4±0,7	8,8±0,4	11,2±0,8
IgG (мг/мл)	12,6±10,4	11,2±1,6	9,8±1,2	9,9±1,0
Ig A(мг/мл)	1,9±0,2	1,8±0,5	1,7±0,4	1,7±0,6
IgM(мг/мл)	1,26±0,2	1,24±0,4	1,20±0,2	1,22±0,2

Примечание: P≥0,05 – статистическая значимость различий в группах

ТАБЛИЦА 4. НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ПОСЛЕ ПРОВЕДЁННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ

Маркёры иммунной системы	Норма	Инфильтрат раны (n=9)	Абсцесс раны (n=7)	Флегмона брюшной стенки (n=5)	Нагноение раны (n=13)
CD ₃ (%)	66,9 ±2,4	64,4±2,0	62,2±1,2	54,6±1,4	62,6±0,8
CD ₄ (%)	38,9±1,5	36,5±1,6	34,2±1,4	32,8±0,8	36,0±1,0
CD ₈ (%)	28,0±2,0	24,3±1,4	22,8±1,0	20,8±1,2	22,1±1,2
ИРИ	1,4±0,1	1,6±0,2	1,8±0,8	2,0±0,6	2,0±0,4
CD ₂₀ (%)	7,3±1,5	5,9±0,6	5,2±0,8	4,2±0,8	4,6±0,2
CD ₁₆ (%)	14,0 ±2,0	11,7±0,7	11,8±0,6	9,4±0,6	9,4±0,6
IgG (мг/мл)	12,6±10,4	11,4±1,6	10,6±1,4	9,0±1,0	9,2±1,0
Ig A(мг/мл)	1,9±0,2	1,8±0,5	1,8±0,2	1,6±0,2	1,7±0,4
IgM(мг/мл)	1,26±0,2	1,24±0,8	1,24±0,6	1,18±0,4	1,18±0,2

Примечание: P≥0,05 – статистическая значимость различий в группах

статуса у больных с ранними послеоперационными гнойно-септическими осложнениями операционной раны брюшной стенки, и наиболее выраженные изменения клеточного и гуморального иммунитета наблюдались у больных с флегмоной и абсцессом области раны, нагноением раны брюшной стенки. Учитывая выявленные морфологические изменения и показатели иммунной системы, 42 (37,8%) пациента с инфильтратами области раны были подвергнуты консервативным методам лечения, при этом применялся местно электрофорез с антибиотиками цефалоспоринового ряда «Белацеф», сочетая с в/в и в/м введением иммуностимуляторов и иммуномодуляторов продолжительностью до 8-12 дней. Лишь у 3 (2,7%) больных консервативное лечение не увенчалось успехом, и были вынуждены произвести оперативное вмешательство иссечения инфильтрата раны в пределах здоровой ткани. В 27 (24,3%) случа-

ях пациенты с абсцессом области раны и 10 (9,0%) пациентов с флегмоной брюшной стенки были подвергнуты экстренному оперативному вмешательству, 32 (28,8%) больным с нагноением послеоперационной раны проведена ежедневная санация раны с применением озонированных растворов антисептиков, сочетая с учётом высеванной микрофлоры раны и спектра антимикробного действия антибиотиков. Кроме того, им были назначены иммуностимуляторы и иммуномодуляторы. С целью объективизации и мониторинга процесса и его эффективности на 16-20 сутки лечения 34 (30,6%) больным проведено исследование некоторых показателей иммунного статуса (табл.4.).

Результаты исследования иммунных показателей у больных на 14-18 сутки сопровождалось заметным повышением активности клеточного звена с посте-



пенной нормализацией CD₃-лимфоцитов, тенденцией к увеличению абсолютного и относительного количества лимфоцитов периферической крови. Отмечено повышение показателей маркёров CD₄/CD₈-лимфоцитов, снижение ИРИ и повышение гуморального звена иммунитета – CD₂₀, с постепенной нормализацией показателей IgG, IgA, IgM.

Все пациенты после проведённых методов лечения подвергнуты диспансерному наблюдению в течение 9-12 месяцев, рецидивов нет.

Таким образом, полученные морфологические изменения тканей области раны при ранних и поздних осложнениях имеют различные степени выраженности фиброзной дисплазии с признаками острого и хронического воспалительного процесса, а в случаях отсутствия пролиферативных изменений, выбором метода лечения является комплексная консервативная терапия, хирургическое лечение с сочетанием иммуностимуляторов и иммуномодуляторов. Проведённые иммунологические исследования у больных с ранними и поздними гнойно-септическими осложнениями послеоперационной раны брюшной стенки свидетельствуют о различной степени выраженности фиброзной дисплазии тканей с признаками острого и хронического воспалительного процесса и нарушением иммунной системы в целом. Выявленные изменения иммунной системы могут служить предрасполагающим фактором для развития и рецидива формирования патологического процесса в области послеоперационной раны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хромова В.Н. Оптимизация диагностики и хирургической тактики лечения больных с хроническими рецидивирующими гнойными раневыми осложнениями после операций на органах брюшной полости: автореф. дис...канд. мед. наук / В.Н.Хромова. - Саратов.- 2012. - 23с.
2. Мальков И.С. Интраоперационная профилактика раневых гнойно-воспалительных осложнений / И.С.Мальков, М.И.Шакиров // Казанский медицинский журнал. - 2006. - Том 87. - №2. - С.108-110
3. Чернов В.Н. Принципы профилактики раневой инфекции и лечение ран / В.Н.Чернов, А.И.Маслов // Раны и раневая инфекция: труды Всеросс. конф. общих хирургов. - Ярославль.- 2007. - С.225-230
4. Белокуров Ю.Н. Актуальные вопросы хирургического сепсиса /Ю.Н.Белокуров, А.Н.Ларичев // Раны и раневая инфекция. - Ярославль.- 2007. - С.66-69
5. Hotobkiss R.S. Engl. Surgical intra-abdominal infections / M. Turin, I. E. Kazl // J. Med.-2012.-Vol. 342.-P.138-150
6. Ehlers S. Infection, inflammation and chronic diseases: consequences of a modern lifestyle/ Ehlers S., Kaufmann S. H. // Trends Immunol.-2012.- Vol. 31.- P.184-190
7. Хромова В.Н. Постгоспитальные послеоперационные осложнения в абдоминальной хирургии / В.Н.Хромова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. - 2011. - №2 (18). - С.128-135



Summary

Pathomorphological and immunological changes in septic complications of postoperative wounds of anterior abdominal wall

K.M. Kurbonov, Sh.K. Nazarov, Kh.N. Alimov
Chair of surgical diseases №1 Avicenna TSMU

The study is based on analysis of clinical study results of morphological and immunological changes of septic complications in postoperative wounds of the anterior abdominal wall tissues in 111 patients.

Morphological changes of dissected edges early and late postoperative infiltrates – in 21 (23,5%) patients, abscesses on approach area – in 13 (14,6%) patients, the anterior abdominal wall phlegmon – in 5 (4,5%), suppuration wounds – in 17 (15,3%) showed extensive proliferative processes.

Several indicators of immune status – in 33 (37,1%) patients with early pyo-septic complications of abdominal wall wounds from total number of patients were studied. Indicators of the immune system characterized by inhibition of cellular and humoral immunity. Severe disorders of immunity indices were detected in 15 (16,8%) patients with infiltration of the abdominal wall wound and in 11 (12,3%) patients with an abscess wound area of the abdominal wall. In 7 (6,3%) of patients with phlegmon of the abdominal wall wound area the indicators of immune system characterized by inhibition of humoral immunity, that noted by decrease CD₂₀.

Key words: surgical wounds of the abdominal wall, purulent- septic complications, morphological changes, wound complications

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Назаров Шохин Кувватович – профессор кафедры хирургических болезней №1 ТГМУ;
Таджикистан, г.Душанбе, ул.Айни-1, пр. 46
E-mail:shohin67@mail.ru