

ОПТИМИЗАЦИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Азат Минвагизович Зайнутдинов, Игорь Сергеевич Малков*

Казанская государственная медицинская академия

Реферат

Цель. Оценка эффективности применения внутритканевого электрофореза при антибактериальной терапии у животных при экспериментальном панкреатите и у больных острым панкреатитом.

Методы. На базе кафедры хирургии Казанской государственной медицинской академии и кафедры фармакологии Казанского государственного медицинского университета у 40 крыс обоего пола с массой тела от 150 до 250 г изучали концентрацию цефотаксима методом высокоэффективной хроматографии при различных методах его введения. В клинической части работы сравнивали группу больных (n=27) с проведением внутритканевого электрофореза на фоне антибактериальной терапии (основная группа) и группу больных (n=26) с традиционной антибактериальной терапией (контрольная группа).

Результаты. Применение метода гальванизации при введении антибиотика при экспериментальном панкреатите более эффективно по сравнению с традиционным введением антибиотика через 24 ч после воспроизведения острого панкреатита. В клинической части работы у пациентов основной группы осложнения развивались в 14,8% случаев с преобладанием локализованных форм инфекции (3 острых скопления жидкости, 1 абсцесс забрюшинного пространства) по сравнению с контрольной группой – 34,6% с преобладанием распространённых форм инфекции (в 15,4% случаев – абсцесс сальниковой сумки и забрюшинного пространства, в 19,2% случаев – флегмона забрюшинного пространства). Соответственно в основной группе преобладали малоинвазивные процедуры, а в контрольной – лапаротомии, марсупиализации, люмботомии. Летальность в основной группе составила 11,1%, в контрольной – 15,4% (p > 0,05).

Вывод. Применение внутритканевого электрофореза при антибактериальной терапии способствует снижению частоты гнойных осложнений, преобладанию отграниченных форм возникшей инфекции и позволяет снизить летальность у больных острым деструктивным панкреатитом.

Ключевые слова: острый панкреатит, антибактериальная терапия, гальванизация, электрофорез.

OPTIMIZING ANTIBACTERIAL TREATMENT IN ACUTE PANCREATITIS (EXPERIMENTAL AND CLINICAL RESEARCH)

A.M. Zainutdinov, I.S. Malkov

Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia

Aim. To examine the effectiveness of interstitial electrophoresis in antibacterial treatment in animals with experimental pancreatitis and in patients with acute pancreatitis.

Methods. Cefotaxime concentration was studied by highly effective chromatography at different routes of administration in 40 rats of both gender with body weight of 150–250 g at the department of surgery of Kazan State Medical Academy and department of pharmacology of Kazan State Medical University. The clinical part of the research compared treatment results in group of patients (n=27) in whom interstitial electrophoresis was performed together with antibacterial treatment with group of patients (n=26) who were treated conventionally.

Results. Antibiotic introduction using galvanizing in experimental pancreatitis is more effective compared with traditional antibiotic introduction 24 hours after acute pancreatitis modulation. In the clinical part of the research in the main group complications were registered in 14.8% of cases, localized forms of infection (3 effusions, 1 retroperitoneal abscess) were the most common. In control group complications were seen in 34.6% of cases, generalized infections were the most common type (omental and retroperitoneal abscess – in 15.4% of cases, retroperitoneal pyogenic cellulitis – in 19.2% of cases). So, in the basic group less invasive procedures were more common compared with laparotomy, marsupialization, lumbotomy being more common in control group. Mortality rate was 11.1% in the main group and 15.4 in control group (p > 0.05).

Conclusion. Using interstitial electrophoresis in antibacterial treatment decreases the frequency of purulent complications, with localized forms of the infection being more prevalent, and allows to decrease the mortality rate in patients with acute destructive pancreatitis.

Keywords: acute pancreatitis, antibacterial treatment, galvanizing, electrophoresis.

Вопросам лечения острого панкреатита посвящено большое число публикаций как в отечественной, так и в зарубежной печати [4–6, 8–9, 11, 13]. Характерная особенность последнего времени – существенная переоценка казавшихся ранее «классическими» методов консервативной терапии и оперативных вмешательств. В отличие от многих острых хирургических заболеваний ведущим методом лечения острого

асептического панкреатита сегодня служит консервативное интенсивное и патогенетически обоснованное лечение с использованием малоинвазивных технологий.

В последние годы большинство хирургов придерживаются тактики комплексного лечения этого заболевания, включающего проведение активных консервативных мероприятий, и только в далеко зашедших стадиях острого панкреатита с явлениями панкреонекроза и перитонита проводят оперативное лечение [3, 7].

Комплекс консервативной терапии включает дезактивацию ферментов поджелудочной железы, дезинтоксикацию, форсированный диурез, коррекцию кислотно-щелочного и электролитного баланса. Высокая летальность при остром панкреатите на ранних сроках заболевания указывает на недостаточную эффективность консервативного лечения и диктует необходимость дальнейшего совершенствования как консервативной терапии, так и хирургического пособия [1, 5, 12, 13]. Трудность лечения обусловлена сложным патогенезом и течением острого панкреатита, начиная с внутриклеточной и внутритканевой активации ферментов поджелудочной железы и заканчивая циркуляторной гипоксией [7, 12–14].

Исследования, проведенные европейскими хирургами, показали, что большинство пациентов с асептическим панкреонекрозом могут благополучно обойтись без операции при использовании адекватных антибиотиков и ингибиторов ферментов [2, 7]. Многие отечественные авторы при асептическом панкреонекрозе ограничиваются лапароскопической санацией [2, 5, 7]. Эффективность консервативного лечения стерильного панкреонекроза привела к увеличению сторонников малоинвазивных и консервативных методов лечения пациентов с неинфицированным некрозом поджелудочной железы [2, 3, 7, 9].

Ведущая роль в лечении панкреонекроза принадлежит антибактериальному лечению [1]. При деструктивном панкреатите высок риск инфицирования поджелудочной железы, в результате чего прогноз существенно ухудшается [2, 5, 11]. Важная роль в этом принадлежит правильному выбору антибактериального препарата и режима его введения [6]. В клинической практике, особенно на ранних сроках лечения острого панкреатита, используют эмпирическую терапию, которая основана на назначении препаратов, охватывающих микрофлору панкреатогенной и, возможно, внутрибольничной инфекции [1].

В настоящее время многими авторами установлено, что основными возбудителями панкреатической инфекции становятся грамотрицательные микроорганизмы, в частности *Escherichia coli*, условно-патогенные энтеробактерии (клебсиелла, протей), грибы рода *Candida* [14].

Экспериментально показано, что введение антибиотиков не снижает летальность. Однако применение цефотаксима [13], пи-

перациллина, имипенема [14] значительно снижает частоту инфицирования поджелудочной железы. Mithofer и соавт. [10] добились снижения летальности у экспериментальных животных благодаря антибиотикам.

В связи с этим была поставлена задача по изучению влияния изменения концентрации цефотаксима при использовании метода гальванизации на концентрацию препарата в ткани поджелудочной железы животных при экспериментальном остром панкреатите (ЭОП).

На кафедре хирургии Казанской государственной медицинской академии проведены экспериментальные исследования на 40 крысах обоего пола с массой тела от 150 до 250 г. Острый панкреатит моделировали путём введения в панкреатический проток хенодесоксихолевой кислоты в дозе 7–8 мг/кг веса животного; таким образом, при массе тела животного 200 г вводили 1,6 мг хенодесоксихолевой кислоты.

Концентрацию антибактериального препарата цефотаксима (галцефа) определяли в ткани поджелудочной железы методом высокоэффективной хроматографии через 3 и 6 ч с момента моделирования ЭОП: в первой группе (20 животных) — после введения препарата в бедренную вену, во второй группе (20 животных) — после введения антибиотика в бедренную вену и проведения внутритканевого электрофореза.

Образец центрифугировали для удаления частиц ткани, в фильтрат добавляли ацетонитрил для осаждения всех белковых соединений и снова центрифугировали. Надосадочную жидкость исследовали методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. В качестве мобильной фазы использовали 0,01 М раствор H_3PO_4 и ацетонитрил в соотношении 60:40 (рН=3,0). Хроматографическая установка состояла из инжектора «Rainbow» (США), спаренного со спектрофотометром «Shimadzu SPD10A» (Япония). Для разделения нуклеотидов использовали колонку «Spherisorb» («Hichrom», Великобритания) длиной 25 см и диаметром 0,46 см. На подготовительном этапе колонка в течение 24 ч промывалась мобильной фазой со скоростью тока 0,2 мл/мин. Хроматографирование проводили при скорости тока мобильной фазы 1 мл/мин при длине волны 260 нм, скорости записи 1 см/мин и объёме образца 20 мкл.

Определение концентрации цефотаксима (галцефа) проводили, сравнивая вы-

Концентрация цефотаксима в ткани поджелудочной железы у крыс на разных сроках экспериментального острого панкреатита (ЭОП) в основной и контрольной группах

Группы	1 ч ЭОП	3 ч ЭОП	6 ч ЭОП	24 ч ЭОП
Основная	0,0224±0,1 мг/мл	0,166±0,1 мг/мл	0,0283±0,1 мг/мл	0,294±0,1 мг/мл
Контрольная	0,0105±0,1 мг/мл	0,221±0,1 мг/мл	0,0108±0,1 мг/мл	0,037±0,1 мг/мл
p	p >0,05	p >0,05	p >0,05	p ≤0,05

сопу пиков экспериментальных образцов с соответствующими высотами пиков, получаемых от стандартных растворов цефотаксима (галцефа). Данные регистрировались самописцем в виде пиков с различной амплитудой.

Статистическую обработку полученных экспериментальных и клинических результатов исследования проводили методом вариационного анализа с вычислением средней арифметической (M) и ошибки средней арифметической (m). Статистическую значимость разницы средних величин устанавливали по критерию Стьюдента с использованием программ «Statistica» (версия 5.0).

Концентрация цефотаксима в ткани поджелудочной железы у крыс на разных сроках ЭОП в основной и контрольной группах представлена в табл. 1.

В основной группе животных концентрация антибиотика в ткани поджелудочной железы в зависимости от сроков ЭОП изменялась после его воспроизведения в следующей последовательности: концентрация антибиотика в поджелудочной железе при сочетании внутривенной инфузии цефотаксима с электрофорезом возрастала в 1,2 раза (в основной группе 0,0224±0,1 мг/мл, в контрольной 0,0105±0,1 мг/мл, p >0,05), через 3 ч ЭОП отмечалось повышение концентрации в обеих группах: меньше в основной группе,

где концентрация составила 0,166±0,1 мг/мл, по сравнению с контрольной группой – 0,221±0,1 мг/мл (p >0,05).

Через 6 ч после воспроизведения ЭОП концентрация антибиотика в ткани поджелудочной железы снижалась в меньшей степени в основной группе – до 0,0283±0,1 мг/мл. В контрольной группе через 6 ч снижение концентрации оказалось в 2 раза более выраженным по сравнению с основной группой и составило 0,0108±0,1 мг/мл (p >0,05).

Через 24 ч после воспроизведения ЭОП отмечалась существенная динамика в концентрации антибиотика. Так, в основной группе его концентрация при проведении гальванизации возрастала до 0,294±0,1 мг/мл, а в контрольной группе, где проводили только внутривенное введение цефотаксима, она составляла 0,037±0,1 мг/мл (p ≤0,05). Разница в концентрации антибиотика на разных сроках ЭОП в основной и контрольной группах представлена на рис. 1. Применение гальванизации при ЭОП более эффективно через 24 ч после его воспроизведения по сравнению с традиционным введением антибиотика.

В клинической части работы сравнивали группу больных (n=27) с проведением внутритканевого электрофореза на фоне антибактериальной терапии и группу больных (n=26) с традиционной антибактериальной

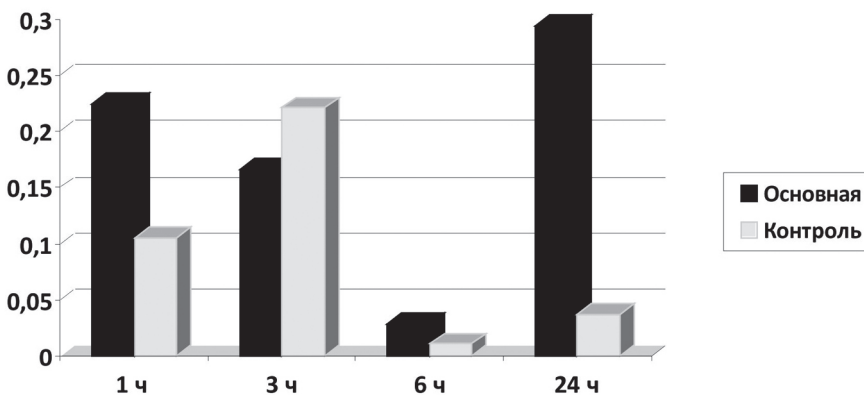


Рис. 1. Концентрация цефотаксима (мг/мл) в ткани поджелудочной железы крыс на разных сроках экспериментального острого панкреатита в основной и контрольной группах.

Динамика лабораторных показателей

Показатель	При поступлении			На 10-е сутки лечения		
	Основная группа	Группа сравнения	p	Основная группа	Группа сравнения	p
Температура тела,	38,4±0,02	38,7±0,1	p >0,05	36,8±0,12	37,3±0,27	p ≤0,05
Лейкоциты крови, ×10 ⁹ /л	19,11±1,18	21,3±2,17	p >0,05	8,52±1,21	12,05±3,05	p ≤0,05
ЛИИ по Кальф-Калифу, ед.	1,9±0,3	1,8±0,2	p >0,05	1,2±0,23	1,5±0,34	p >0,05
ЧСС, в минуту	113±17	118±10	p >0,05	76±11	87±13	p ≤0,05
Частота дыхания, в минуту	24±2	25±2	p >0,05	17±1,2	18±2	p >0,05
Глюкоза крови, ммоль/л	9±1,73	8,4±1,52	p >0,05	4,14±1,61	6,92±1,21	p >0,05
Мочевина крови, ммоль/л	14,2±1,4	16,4±1,3	p >0,05	7,2±2,31	8,4±1,95	p >0,05
Амилаза мочи, г/л×ч	376,2±22,8	293,2±17,3	p ≤0,05	151,5±13,11	188,37±17,95	p >0,05

Примечание: основная группа – 27 человек, группа сравнения – 26 человек; ЛИИ – лейкоцитарный индекс интоксикации; ЧСС – частота сердечных сокращений.

терапией острого панкреатита и асептического панкреонекроза.

Из больных, поступающих с клинической картиной асептического панкреонекроза без ранних осложнений, 24 человека (18 мужчин и 6 женщин, средний возраст 42±12 лет) были со средней степенью тяжести, 3 пациента (все мужчины, средний возраст 44±7 лет) – с тяжёлой степенью по шкале Санкт-Петербургского научно-исследовательского института (НИИ) им. Джанелидзе. Кроме традиционной консервативной терапии, они получали внутритканевой электрофорез в момент проведения антибактериальной терапии в течение 8±4 дней.

Группу сравнения составили 26 пациентов (22 мужчины и 2 женщины, средний возраст 44±14 лет) с состоянием средней степени тяжести и 2 пациента (все мужчины, средний возраст 43±6 лет) с тяжёлым состоянием по шкале Санкт-Петербургского НИИ им. Джанелидзе. Они получали традиционную консервативную терапию.

В этих группах анализировали лабораторные и клинические показатели, проводимые оперативные вмешательства, осложнения в ходе лечения, летальность. Лабораторные показатели (признаки синдрома системного воспалительного ответа: повышенная температура тела, лейкоцитоз; частота сердечных сокращений, частота дыхания, лейкоцитарный индекс интоксикации; биохимические параметры: глюкоза, мочевина крови, амилаза мочи) сравнивали на момент поступления и в конце проводимой консервативной терапии.

Если во время лечения лабораторные показатели не различались, то по истече-

нии 10 сут установлено, что температура тела, лейкоциты крови, лейкоцитарный индекс интоксикации по Кальф-Калифу в основной группе подверглись значительной положительной динамике относительно группы сравнения (табл. 2).

В основной группе зарегистрированы осложнения у 4 (14,8%) из 27 больных, причём преобладали локализованные формы инфекции: у 3 пациентов развилось острое скопление жидкости, которое в дальнейшем сформировало абсцесс сальниковой сумки, у 1 больного – абсцесс забрюшинного пространства, что потребовало чрескожного дренирования под ультразвуковым контролем.

В группе сравнения гнойные осложнения возникали у 9 (34,6%) из 26 пациентов. В данной группе больных большой удельный вес имели распространённые формы инфекции: у 5 человек (19,2%) – флегмона забрюшинного пространства, у 4 пациентов – абсцесс сальниковой сумки с абсцесами забрюшинного пространства.

По данным клинических результатов проводимая антибактериальная терапия с использованием методики внутритканевого электрофореза в основной группе способствовала уменьшению частоты возникновения гнойных осложнений с тенденцией к ограничению процесса. Всем больным с гнойными осложнениями выполняли оперативное вмешательство. При этом абсцессы сальниковой сумки и забрюшинного пространства дренировали с использованием малоинвазивных методик (пункционное дренирование под ультразвуковым контролем), а при распространённых формах инфекции больных оперировали традиционным открытым способом – лапаро-

томия, марсупиализация, люмботомия. В связи с этим в основной группе выполняли преимущественно малоинвазивные процедуры, а в группе клинического сравнения преобладали открытые оперативные вмешательства через лапаротомный доступ.

Общая и послеоперационная летальность значимо не различалась и составила 11,1% (3 человека) и 15,4% (4 человека, $p > 0,05$) в основной группе и группе сравнения соответственно. В основной группе 1 летальный исход был связан с развитием кишечного свища и аррозивного кровотечения, что потребовало проведения лапаротомии. Данное осложнение связано с переоценкой возможностей малоинвазивных методов лечения.

Нарушение проникновения антибиотика в ткань поджелудочной железы может быть связано с деструктивными и воспалительными инфильтративными изменениями.

В проведённом нами экспериментальном исследовании показано, что наиболее эффективный транспорт антибактериального препарата к патологическому очагу происходил при внутритканевом электрофорезе, эффект в большей степени проявлялся через 24 ч после воспроизведения ЭОП.

Это явление может быть обусловлено влиянием электрического поля, возникающего между электродами, в результате чего в клетках и тканях меняется распределение ионов, повышается проницаемость клеточных мембран, активизируются окислительно-восстановительные процессы, усиливается действие ферментативных систем, улучшается микроциркуляция, крово- и лимфообращение, что способствует глубокому проникновению лекарственного вещества.

Использование методики внутритканевого электрофореза при проведении антибактериальной терапии у больных острым панкреатитом средней и тяжёлой степени тяжести позволило снизить количество гнойных осложнений с 34,6% (в контрольной группе) до 14,8% (в основной группе). При этом в контрольной преобладали распространённые формы инфекции: в 15,4% случаев — абсцесс сальниковой сумки с абсцессами забрюшинного пространства, в 19,2% случаев — флегмона забрюшинного пространства. Соответственно в основной группе преобладали малоинвазивные процедуры, а в контрольной — лапаротомии, марсупиализации, люмботомии. Летальность в основной группе была несколько ниже (11,1%, 3 человека), чем в контрольной группе (15,4%, 4 человека; $p > 0,05$).

ВЫВОД

Применение внутритканевого электрофореза в комплексном лечении больных острым панкреатитом средней и тяжёлой степени тяжести способствует снижению частоты гнойных осложнений. Данная методика ведёт к преобладанию отграниченных форм панкреатической инфекции, что позволяет успешно применять малоинвазивные методы лечения и способствует снижению летальности у больных острым деструктивным панкреатитом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гельфанд Б.Р. Антибиотики при абдоминальной хирургии // Антибиотики и химиотерапия. — 2001. — Т. 46, №11. — С. 11-18. [Gelfand B.R. Antibiotics in abdominal surgical infections. *Antibiotiki i Khimioterapiya*. 2001; 46 (11): 11-18. (In Russ.)]
2. Малков И.С., Шаймарданов Р.Ш. Острый панкреатит. — Казань: Диалог-компьютерс, 2001. — 60 с. [Mal'kov I.S., Shaimardanov R.Sh. Acute pancreatitis. *Kazan: Dialog-computers*. 2001: 60. (In Russ.)]
3. Попова Е.Ю., Кузнецов Н.А., Владимиров В.Г. и др. Поражение забрюшинной клетчатки при деструктивном панкреатите // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2004. — №8. — С. 52-55. [Popova E.Iu., Kuznetsov N.A., Vladimirov V.G. et al. Lesion of retroperitoneal fat tissue in destructive pancreatitis. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2004; 8: 52-55. (In Russ.)]
4. Рудаков А.А., Дуберман Б.Л. Панкреатическая инфекция // Анн. хир. гепатол. — 1998. — Т. 3, №2. — С. 94-99. [Rudakov A.A., Duberman B.L. Pancreatic infection. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 1998; 3 (2): 94-99. (In Russ.)]
5. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Гологорский В.А. и др. Деструктивный панкреатит в свете современных представлений о сепсисе // Анн. хир. — 1999. — №5. — С. 26-29. [Savel'ev V.S., Gelfand B.R., Gologorskiy V.A. et al. Destructive pancreatitis in relation to contemporary views on sepsis. *Annaly khirurgii*. 1999; 5: 26-29. (In Russ.)]
6. Яковлев С.В. Современный взгляд на антибактериальную терапию интраабдоминальных инфекций // Consil. med. — 2002. — №6. — http://www.con-med.ru/magazines/consilium_medicum/consilium_medicum-06-2002/sovremennyy_vzglyad_na_antibakterialnuyu_terapiyu_intraabdominalnykh_infektsiy/ (дата обращения: 15.06.14). [Yakovlev S.V. Contemporary view on antibacterial treatment of intraabdominal infections. *Consilium medicum*. 2002; 6: http://www.con-med.ru/magazines/consilium_medicum/consilium_medicum-06-2002/sovremennyy_vzglyad_na_antibakterialnuyu_terapiyu_intraabdominalnykh_infektsiy/ (reference date: 15.06.14). (In Russ.)]
7. Beger H.G., Isenmann R. Acute pancreatitis: who needs an operation? // *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* — 2002. — Vol. 9. — P. 436-442.
8. Bradley E.L., Dexter N.D. Management of severe acute pancreatitis: a surgical odyssey // *Ann. Surg.* — 2010. — N 251. — P. 6-17.
9. Buchler M.W., Gloor B., Muller C.A. et al. Acute necrotizing pancreatitis: treatment strategy according to the status of infection // *Ann. Surg.* — 2000. — Vol. 232. — P. 627-629.
10. Mithofer F., Fernandez del Castillo C., Ferraro M.J. et

al. Antibiotic treatment improves survival in experimental acute necrotizing pancreatitis // *Gastroenterology*. — 1996. — Vol. 110. — P. 232.

11. Nordback I., Sand J., Saaristo R., Paajanen H. Early treatment with antibiotics reduces the need for surgery in acute necrotizing pancreatitis — a single-center randomized study // *J. Gastrointest. Surg.* — 2001. — Vol. 5. — P. 113-120.

12. Ratschko M., Fenner T., Lankisch P. The role of antibiotic prophylaxis in the treatment of acute pancreatitis //

Gastroenterol. Clin. — 1999. — Vol. 28. — P. 641.

13. Runzi M., Layer P., Buchler M.W. et al. The therapy of acute pancreatitis. General guidelines. Working group of the Society for Scientific-Medical Specialties // *Z. Gastroenterol.* — 2000. — Vol. 8. — P. 571-581.

14. Sharma V.K., Howden C.W. Prophylactic antibiotic administration reduces sepsis and mortality in acute necrotizing pancreatitis: a metaanalysis // *Pancreas.* — 2001. — Vol. 22. — P. 28-31.

УДК 616-089.168.1-06: 617.55-007.43: 616.34-007.43-089.85-089.844-089.48

Т 14

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ

Игорь Сергеевич Малков^{1,3}, Зия Матлаб оглы Мухтаров¹, Мария Игоревна Малкова²

¹Казанская государственная медицинская академия,

²Казанский государственный медицинский университет,

³ГАУЗ «Городская клиническая больница №7», г. Казань

Реферат

Цель. Улучшение результатов хирургического лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами путём совершенствования комплексного предоперационного обследования и повышения эффективности профилактики раневых осложнений.

Методы. Проанализированы результаты хирургического лечения 160 больных с послеоперационными вентральными грыжами за период с 2003 по 2012 гг. Средний возраст пациентов составил 64 года, женщин было 120 (75%), мужчин — 40 (25%). Операции выполняли в плановом порядке. Все больные в зависимости от метода профилактики раневых послеоперационных осложнений были разделены на две группы. В основную группу вошли 60 больных, у которых в послеоперационном периоде для профилактики раневых осложнений проводили вакуумную терапию по разработанной технологии. Периоперационное ведение пациентов с большими и гигантскими грыжами этой группы осуществлялось в соответствии с рекомендациями Европейского и Всероссийского общества кардиологов по оценке кардиального риска при внесердечных операциях. В группу сравнения включили 100 больных, оперированных по поводу послеоперационных вентральных грыж с использованием традиционного вакуумного дренирования раны и общепринятых методов обследования пациентов согласно рекомендованным стандартам.

Результаты. Использование вакуум-терапии у больных основной группы ограничило показания к дренированию послеоперационных ран по Редону, привело к сокращению частоты местных гнойно-воспалительных осложнений в 4,2 раза ($p < 0,05$). Выявление кардиального риска и адекватная предоперационная подготовка позволили избежать летальных исходов от сердечно-сосудистых осложнений у больных с высоким операционным риском.

Вывод. Высокая эффективность применения комплексного подхода в профилактике послеоперационных осложнений при хирургическом лечении вентральных грыж позволяет рекомендовать его для использования в клинической практике.

Ключевые слова: вентральные грыжи, кардиальный риск, предоперационная подготовка.

METHODS OF IMPROVING TREATMENT RESULTS FOR PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA

I.S. Malkov^{1,3}, Z.M. Mukhtarov¹, M.I. Malkova²

¹Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia,

²Kazan State Medical University, Kazan, Russia,

³Kazan Municipal Clinical Hospital №7, Kazan, Russia

Aim. To improve the results of surgical treatment for patients with postoperative ventral hernia by improving complex preoperative physical examination and better prevention of wound complications.

Methods. Results of surgical treatment of 160 patients [mean age — 64 years, females — 120 (75%), males — 40 (25%)] with postoperative ventral hernia treated from 2003 to 2012 were analyzed. The surgeries were performed routinely. All patients were distributed to 2 groups depending on postoperative wound complications prevention. The main group included 60 patients who underwent a vacuum therapy (authors' technology) during postoperative period for preventing wound complications. Perioperative management of patients with large and huge hernias in this group was performed according to recommendations of the European Society of Cardiologists and All-Russian Scientific Cardiology Society for cardiovascular risk assessment at surgeries excluding heart surgery. Comparison group included 100 patients who underwent surgery for postoperative ventral hernias using a conventional vacuum drainage and common methods of patient examination according to recommended standards.

Results. Using vacuum therapy in patients of the main group limited the number of Redon-drainage procedures, reduced the rate of local pyoinflammatory complications by 4.2 times ($p < 0.05$). Cardiovascular risk identification and proper preoperative preparation allowed avoiding unfavorable outcomes associated with cardiovascular complications in patients with high cardiovascular risk.

Conclusion. High efficiency of a complex approach in preventing postoperative complications after ventral hernias surgical treatment allows to recommend its use in clinical practice.

Keywords: ventral hernia, cardiovascular risk, preoperative preparation.