

# Оценка эффективности протезирования передней брюшной стенки методом рентгенокомпьютерной томографии

А.В.Упырев<sup>1</sup>, Д.М.Верещагин<sup>1,2</sup>, М.В.Беляев<sup>2</sup>, Т.А.Дроганова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Российская медицинская академия последипломного образования, кафедра неотложной и общей хирургии, Москва (зав. кафедрой – чл.-кор. РАМН, проф. А.С.Ермолов);

<sup>2</sup>Клинический госпиталь МСЧ ГУВД, Москва (начальник госпиталя – В.Я.Клыга)

Обследованы и оперированы 92 пациента со средними, большими и гигантскими послеоперационными грыжами, перенесшие пластику брюшной стенки с использованием синтетических эндопротезов. Всем пациентам до и после операции выполнялась рентгенокомпьютерная томография брюшной стенки. Полученные результаты позволили сделать вывод, что рентгенокомпьютерная томография является объективным методом контроля степени адаптации мышечно-апоневротических слоев брюшной стенки зоны протезирования и возможных осложнений в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: эндопротез, рентгеновская компьютерная томография, протезирование

## Estimation of efficiency of the abdominal wall prosthetic repair by X-ray computer tomography method

A.V.Upyrev<sup>1</sup>, D.M.Vereschagin<sup>1,2</sup>, M.V.Belyayev<sup>2</sup>, T.A.Droganova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Department of Urgent and General Surgery, Moscow (Head of the Department – Cor. Member of RAMS, Prof. A.S.Ermolov);

<sup>2</sup>Clinical Hospital of MSD CDIA, Moscow (Chief Doctor – V.Ya.Klyga)

We examined and operated 92 patients with average, big and huge postoperative hernias with plasty of an abdominal wall by synthetic endoprosthesis. To all patients before and after operation X-ray computer tomography of the abdominal wall was performed. The received results allowed to conclude that X-ray computer tomography was an objective quality monitoring of a degree of muscle-aponeurotic layers' adaptation of the abdominal wall of a prosthetic zone and possible complications in the postoperative period.

Key words: endoprosthesis, X-ray computer tomography, prosthetics

Улучшению результатов хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж способствует внедрение в клиническую практику методов пластики брюшной стенки с использованием синтетических сетчатых эндопротезов. Их применение в хирургии грыж общеизвестно [1, 2]. Дискутируются темы помещения эндопротеза в определенные слои брюшной стенки [3–5]. Вместе с тем немаловажное значение уделяется возможной полной адаптации мышечно-апоневротических слоев и восстановлению функции брюш-

ного пресса. Однако только клинических параметров объема выполненной пластики бывает недостаточно для точной оценки состояния реконструированной брюшной стенки. Объективным методом контроля области протезирования является рентгенокомпьютерная томография (РКТ) брюшной полости [6].

### Пациенты и методы

Анализирован материал клиники за период с 2004 г. по 2007 г. Обследованы и оперированы 92 пациента со средними, большими и гигантскими послеоперационными грыжами, перенесшие пластику брюшной стенки с использованием синтетических эндопротезов.

По клинической характеристике грыжи были вправимые и преимущественно срединной локализации (88%). В 12% на-

#### Для корреспонденции:

Верещагин Дмитрий Михайлович, аспирант кафедры неотложной и общей хирургии Российской медицинской академии последипломного образования, врач-хирург Клинического госпиталя МСЧ ГУВД по гор. Москве

Адрес: 127299, Москва, ул. Новая Ипатьевка, 4

Телефон: (499) 150-8383, (499) 745-9064

E-mail: verddok@mail.ru

Статья поступила 27.05.2008 г., принята к печати 21.10.2009 г.

блюдений грыжи были рецидивными с частотой возврата болезни 2 и более раз.

Все пациенты проходили стандартное клиническое обследование, а также обследовались с применением методов оценки брюшной стенки и параметров грыжи, включая рентгенографию брюшной полости с искусственным контрастированием кишечника, ультразвуковую диагностику и компьютерную томографию брюшной стенки. Полученные данные проверялись во время операции и подтверждались морфологическим исследованием биопсийного материала.

Объем операционного вмешательства выбирался индивидуально, в зависимости от вида грыжи, состояния окружающих тканей и наличия сопутствующей патологии у данной категории больных. В названиях операций использовались англоязычные термины «onlay», «inlay», «sublay». «Onlay» – полная адаптация мышечно-апоневротических слоев брюшной стенки с укреплением зоны пластики сетчатым имплантатом, располагаемым поверх апоневроза в подкожной жировой клетчатке. «Inlay» – технология пластики, предусматривающая сохранение диастаза грыжевых ворот («ненатяжная пластика»). При этом эндопротез может быть расположен как поверх апоневроза в подкожной жировой клетчатке, так и по периметру грыжевых ворот (например, между листками грыжевого мешка). «Sublay» – метод размещения имплантата в глубине мышечно-апоневротического слоя, под мышцей. При этом предусматривается полная адаптация краев грыжевых ворот.

Из 92 больных по методике «onlay» оперировано 36 (39,1%), по методике «inlay» – 9 (9,8%), по методике «sublay» – 47 (51,1%) пациентов.

В послеоперационном периоде осуществлялись регулярные перевязки с визуальным, пальпаторным и, при необходимости, инструментальным контролем послеоперационной раны. На 7–8-е сутки после операции выполнялась рентгеновская компьютерная томография брюшной стенки.

Исследование начиналось по стандартной методике с выполнения топограммы брюшной полости и малого таза. Верхней точкой разметки сканов являлся купол диафрагмы. Разметка области исследования производилась до лонного сочленения. Количество ранжиров планировалось индивидуально и менялось в зависимости от конституциональных особенностей и функциональных возможностей пациентов. Оптимальные параметры исследования: толщина среза – 10 мм при задержке дыхания 12–15 с. При необходимости производились реконструкции с толщиной среза 5 мм.

Характеристика мягких тканей брюшной стенки изучалась в диапазоне 20–500 ед. Н. Производились количественные и качественные оценки мышечно-апоневротических структур: измерялась толщина мышц, сравнивались характеристики парных структур, оценивались их структурные особенности (повышение или понижение плотности мышечной ткани, наличие неоднородности в виде очагов пониженной плотности). Оценивались ширина подкожной жировой клетчатки, мышечно-апоневротических слоев и глубина их залегания. Большое значение придавалось степени адаптации и равномерности сопоставленных тканей области предшествующего грыжевого дефекта, наличие или отсутствие мышечного диастаза, скопление жидкости, других патологических образований.

### Результаты исследования и их обсуждение

В группе больных, оперированных по технологии «sublay» (47 человек), в 32 (34,8%) случаях наблюдались умеренно выраженные изменения, характеризовавшиеся снижением толщины мышц до 4–6 мм. Отмечалась неоднородность мышечной ткани в виде очаговых включений или линейной формы прослоек пониженной плотности. Контуры мышц неровные, толщина неравномерная. Суммарная плотность мышечной ткани 20–40 ед. Н. (рис. 1).



Рис. 1. Умеренно выраженные изменения мышц передней брюшной стенки через 6 сут после операции. Стрелками отмечены прямые мышцы живота.



Рис. 2. Неизмененные мышцы передней брюшной стенки через 8 сут после операции. Стрелками отмечены прямые мышцы живота.



Рис. 3. Гематома в подкожной жировой клетчатке через 6 сут после операции. Стрелками отмечены прямые мышцы живота.

У остальных 15 (16,3%) пациентов этой группы истончения и деформации мышечных волокон не зарегистрированы (рис. 2). Мышечно-апоневротические края области пластики хорошо адаптированы, диастаз прямых мышц у всех пациентов, оперированных по технологии «sublay», не выявлен.

В группе больных, оперированных по технологии «onlay», у всех 36 человек выявлены процессы жировой, рубцовой деформации и неоднородность мышечной ткани в виде включений пониженной плотности. Мышечно-апоневротические края области пластики хорошо адаптированы. Диастаз прямых мышц выявлен у тех 16 (17,4%) пациентов данной группы, у которых пластика брюшной стенки производилась только в области грыжевого дефекта без коррекции мышечного диастаза выше и ниже грыжевых ворот. У одного больного в зоне операции, справа от средней линии, в проекции жировой клетчатки выявлена овальной формы, неоднородная гиперденсивная зона плотностью +60–+80 ед. Н., толщиной 2,8 см и протяжённостью 4,5 см, что расценено как организующаяся гематома (рис. 3).

У 9 пациентов, оперированных по технологии «inlay», наблюдалась картина истончения и деформации мышц с сохранением первичного мышечного диастаза, зарегистрированного до операции.

## Выводы

1. РКТ брюшной стенки – это объективный метод одновременной оценки параметров послеоперационной грыжи и анатомо-функционального состояния передней брюшной стенки на дооперационном этапе.

2. Результаты РКТ должны учитываться при выборе метода и объема пластики брюшной стенки у больных с послеоперационными грыжами живота.

3. РКТ является объективным методом контроля степени адаптации мышечно-апоневротических слоев передней брюшной стенки зоны протезирования и возможных осложнений в послеоперационном периоде.

## Литература

1. Егиев В.П., Воскресенский П.К., Емельянов С.И. и др. Натяжная герниопластика. – М.: Медпрактика, 2002. – 148 с.
2. Зотов В.А., Штофин С.Т., Шестаков В.В., Овчинников В.В. Хирургия грыж брюшной стенки с пластикой «без натяжения» // Вестн. герниол. – 2006. – № 2. – С. 81–86.
3. Славин Л.Е., Замалеев А.З., Коновалова О.А. и др. Влияние способа аллопластики на результаты лечения послеоперационных вентральных грыж // Вестн. герниол. – 2006. – № 2. – С. 171–176.
4. Тимошин А.Д., Шестаков А.Л., Голота Е.А. Результаты хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж // Вестн. герниол. – 2006. – № 2. – С. 178–182.
5. Busek J., Jerabek J., Piskac P., Novotny T. Retromuscular mesh repair of a hernia in a scar according to Rives – our first experience // Rozhl. Chir. – 2005. – № 84. – Р. 543–546.
6. Ермолов А.С., Варшавский Ю.В., Горчаков В.К. и др. Рентгенокомпьютерная герниоабдоминаметрия — метод оценки состояния брюшной стенки и параметров послеоперационной грыжи живота // Герниология. – 2006. – № 3. – С. 17–18.

## Информация об авторах:

Упырев Александр Владимирович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры неотложной и общей хирургии Российской медицинской академии последипломного образования  
Адрес: 123995, Москва, ул. Баррикадная, 2/1  
Телефон: (499) 252-2104  
E-mail: RMAPO-ivc@mtu-net.ru

Беляев Михаил Викторович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением общей хирургии Клинического госпиталя МСЧ ГУВД по гор. Москве  
Адрес: 127299, Москва, ул. Новая Ипатьевка, 4  
Телефон: (499) 150-8383

Дроганова Татьяна Александровна, врач-рентгенолог Клинического госпиталя МСЧ ГУВД по гор. Москве  
Адрес: 127299, Москва, ул. Новая Ипатьевка, 4  
Телефон: (499) 150-8383