

ЛИТЕРАТУРА

1. Виленский Б.С. 7-й конгресс Европейской федерации неврологических наук // Неврологический журнал. – 2004. – № 1. – С.63-64.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. – М.: Практика, 1998. – 459 с.
3. Кузнецов А.Н. Тринадцатая Европейская конференция по инсульту // Неврологический журнал. – 2005. – № 1. – С.58-62.
4. Федин А.И., Румянцева С.А. Интенсивная терапия ишемического инсульта. – М.: Медицинская книга, 2004. – 284 с.
5. Bogousslavsky J., Pierre P. Ischemic stroke in patients under age 45 // Neurol Clin. – 1992. – Vol. 10, № 1. – P.113-124.
6. Williams L.S., Garg B.P., Cohen M. et al. Subtypes of ischemic stroke in children and young adults // Neurology. – 1997. – Vol. 49, № 6. – P.1541-1545.
7. You R.X., McNeil J.J., O "Malley H.M. et al. Risk factor for stroke dueto cerebral infarction in young adults // Stroke. – 1997. – Vol. 28. – P.1913-1918.
8. Yonemura K., Kimura K., Hasegawa Y. et al. Analysis of ischemic stroke in patients aged up to 50 years // Rinsho Shinkeigaku. – 2000. – Vol. 40, № 9. – P.881-886.

© РУДИН Э.П., АНДРЕЕВ В.Г., КАРНАУШЕНКО П.В. – 2006

## ОСОБЕННОСТИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Э.П. Рудин, В.Г. Андреев, П.В. Карнаушенко

(Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, кафедра неотложной и общей хирургии РМАПО Росздрава, директор НИИ и зав. кафедрой – д.м.н., проф. А.С. Ермолов)

**Резюме.** Работа основана на анализе хирургического лечения 1155 больных на органах брюшной полости. Дана сравнительная характеристика различных методов диагностики спаечного процесса различными способами. В целом, доказана эффективность разработанного лечебно-диагностического алгоритма у больных со спаечным процессом брюшной полости и показаны преимущества разработанной модификации открытого введения первого троакара с использованием оригинального обтуратора.

**Ключевые слова.** Спаечная болезнь, лапароскопия, диагностика, эффективность.

На этапе становления лапароскопической хирургии одним из противопоказаний к миниинвазивному вмешательству являлись ранее перенесенные лапаротомии. Отмечено, что количество повреждений органов брюшной полости на первом этапе вмешательства (наложение пневмоперитонеума и введение первого троакара) у таких больных возрастает в несколько раз [2,6].

По мере накопления опыта и внедрения новых технологий выяснилось, что у большинства больных со спаечным процессом брюшной полости возможно безопасное выполнение лапароскопических вмешательств, при условии адекватной дооперационной оценки локализации спаек, правильного выбора доступа и использовании специальных технических приемов.

Для топической диагностики спаечного процесса наибольшее применение получила эхотомография брюшной полости [3]. Между тем, сравнительный анализ эффективности других неинвазивных методов топической диагностики в доступной литературе отсутствует. Нет также обобщенных рекомендаций по выбору оперативного доступа при лапароскопических операциях в зависимости от распространенности спаечного процесса.

Остаются проблемы в техническом обеспечении лапароскопических операций. Опыт хирургов показал, что применение специально разработанных модификаций троакаров, в том числе оптических, не позволяет гарантировать безопасность вмешательства при наличии висцеропариетальных сращений [5,7]. Метод открытой лапароскопии, общепризнанный как наиболее безопасный доступ при спаечном процессе, также не лишен некоторых достаточно серьезных недостатков [2,4].

### Материалы и методы

В работе представлены результаты обследования и оперативного лечения 1155 больных, ранее перенесших различные вмешательства на органах брюшной полости. Для сравнительной оценки эффективности предложенного алгоритма выбора хирургического доступа и оригинальной методики открытой лапароскопии выделены 2 сопостави-

мые группы больных. Основную группу составили 214 человек, обследованных и оперированных в 2003-2005 гг. с использованием предложенного алгоритма.

Группу сравнения составил 941 больной, изучение результатов обследования и лечения которых позволило разработать основные положения алгоритма выбора безопасного хирургического доступа у больных со спаечным процессом в брюшной полости. У большинства больных в анамнезе была одна предшествующая операция – 764 (81,2%) в группе сравнения и 164 (76,6%) – в основной. По 2 операции ранее перенесли 148 (15,7%) больных группы сравнения и 36 (16,8%) – основной. Более 2 раз ранее оперированы 29 (3,1%) больных группы сравнения и 14 (6,6%) – основной.

Предшествующие лапаротомные вмешательства в большинстве случаев у больных выполнялись по поводу острого аппендицита из доступа Волковича-Дьяконова (у 431 (45,8%) больного группы сравнения и у 87 (40,7%) – основной) и при различных гинекологических вмешательствах посредством нижнесрединной лапаротомии (294 (31,2%) и 73 (35,1%) соответственно). Остальным больным ранее выполнены вмешательства из различных лапаротомных доступов.

Для оценки эффективности различных методов топической диагностики спаечного процесса нами было проведено сравнение результатов дооперационного обследования 941 больных группы сравнения. Основным критерием оценки достоверности метода было совпадение диагностических данных о локализации и характере спаечного процесса с данными интраоперационной ревизии брюшной полости. Статистическая обработка проводилась с использованием критерия  $\chi^2$ .

### Результаты и обсуждение

Данные о чувствительности, специфичности и точности использованных нами неинвазивных методах топической диагностики спаечного процесса приведены в таблице 1.

Как видно из таблицы методика ультразвукового исследования брюшной полости для определения висцеропариетальных сращений является наиболее информативным методом дооперационной топической диагностики спаечного процесса (чувствительность – 79,2%, специфичность – 85%, общая точность – 80,4%). Наиболее эффективно УЗИ исследование при выявлении малоподвижных интимных сращений полых орга-

Таблица 1

**Эффективность методов топической диагностики послеоперационного спаечного процесса (показатели в процентах)**

Метод диагностики	Чувствительность %	Специфичность %	Точность %
Обзорная рентгенография брюшной полости	8,0	100,0	5,1
Полипозиционное контрастное исследование желудочно-кишечного тракта	26,3	89,6	25,6
Ирригоскопия	8,7	92,3	5,5
Компьютерная рентгеновская томография	13,3	93,3	11,1
Ультразвуковое исследование брюшной полости для определения висцеропаритетальных сращений	79,2	85,0	80,4

Результаты этой части работы послужили основанием для создания лечебно-диагностического алгоритма выбора хирургического доступа у больных с послеоперационным спаечным процессом брюшной полости. В последующем данный алгоритм мы применили при лечении больных основной группы.

нов брюшной полости с париетальной брюшиной, особенно опасных в плане повреждений во время операции. Необходимо отметить, что сращения большого сальника с париетальной брюшиной и висцеро-висцеральные сращения при применении ультразвукового исследования достоверно визуализировать не удается.

В ряде случаев при наличии симптомов спаечной болезни информацию о локализации фиксированных петель кишечника могут дать результаты полипозиционного контрастного исследования желудочно-кишечного тракта (чувствительность – 26,3%, специфичность – 89,6%, общая точность – 25,6%).

Низкая информативность остальных методов позволяет сделать заключение, что использование их для топической диагностики спаечного процесса нецелесообразно.

При анализе осложнений лапароскопических вмешательств у больных группы сравнения выявлено, что 88,9 % случаев повреждений органов брюшной полости, связанных с наличием висцеропаритетальных сращений, возникло на этапе наложения пневмоперитонеума и введения первого троакара. Эти осложнения были отмечены в 16 случаях (2,2% от всех лапароскопических вмешательств у больных группы сравнения).

Наиболее серьезные осложнения (повреждение общей подвздошной вены и тонкой кишки) отмечены при первичной пункции троакаром (включая оптический троакар) без предварительного наложения пневмоперитонеума иглой Вереша, в связи с этим от такого варианта доступа в дальнейшем мы отказались. Подтвердила свою безопасность при спаечном процессе открытая лапароскопия. Однако недостатками этого метода являлись потеря пневмоперитонеума, которая наблюдалась в 37,5% случаев, и необходимость временного ушивания тканей брюшной стенки. В послеоперационном периоде у 3 (4,5%) больных отмечался воспалительный инфильтрат в области раны, вылеченный консервативно. В отдаленном периоде у двух больных женщин (2,9%) с 3-4 степенью ожирения через год отмечено образование вентральной грыжи в месте введения троакара. При анализе случаев отказа от лапароскопической операции в группе сравнения количество необоснованных лапаротомий, при которых локализация спаек позволяли безопасное выполнение лапароскопического вмешательства, составило 64,3%. При этом у большинства из них противопоказанием к лапароскопии явилось наличие в анамнезе предшествующих лапаротомных вмешательств.

Необходимо отметить, что, говоря о безопасности лапароскопического вмешательства в нашей работе мы, прежде всего, имеем ввиду начальные этапы операции – наложение пневмоперитонеума и введение первого троакара, так как при выполнении этих манипуляций традиционным способом невозможен визуальный контроль, что значительно увеличивает риск повреждений органов брюшной полости. Все последующие этапы вмешательства осуществляются под контролем лапароскопа, что позволяет предупредить осложнения.

В основе алгоритма – данные анамнеза и клинического осмотра. Особое внимание уделяется сведениям о предыдущих операциях и проявлениям спаечной болезни. Далее выделяется 5 групп больных.

Первую группу составляют больные, перенесшие аппендэктомию. У них дополнительное обследование не требуется и при операции используется стандартный лапароскопический доступ, т.е. наложение пневмоперитонеума иглой Вереша и введение первого троакара производится в области пупка.

Во вторую группу вошли больные, перенесшие срединную лапаротомию, а в третью – больные, перенесшие аппендэктомию и срединную лапаротомию или 2 нижнесрединные лапаротомии. Больным этих групп в обязательном порядке проводится УЗИ брюшной полости, а случае наличия симптоматики спаечной болезни проводится полипозиционное контрастное рентгеновское исследование ЖКТ.

Стандартный лапароскопический доступ используется при отсутствии спаек в этой зоне.

При предполагаемом наличии спаечного процесса в зоне стандартного доступа выбор происходит между лапароскопическим доступом в атипичной точке и открытой лапароскопией с учетом распространенности спаечного процесса и удобного для выполнения вмешательства расположения троакаров. При неудачных попытках наложения пневмоперитонеума иглой Вереша необходимо выполнить открытую лапароскопию, так как причиной этих неудач в большинстве случаев является наличие висцеропаритетальных сращений в зоне пункции.

У больных с множественными спайками в зависимости от степени распространенности спаечного процесса выбор доступа лежит между открытой лапароскопией и лапаротомией.

В две последние группы вошли больные, перенесшие 2 срединные лапаротомии и 3 и более лапаротомии.

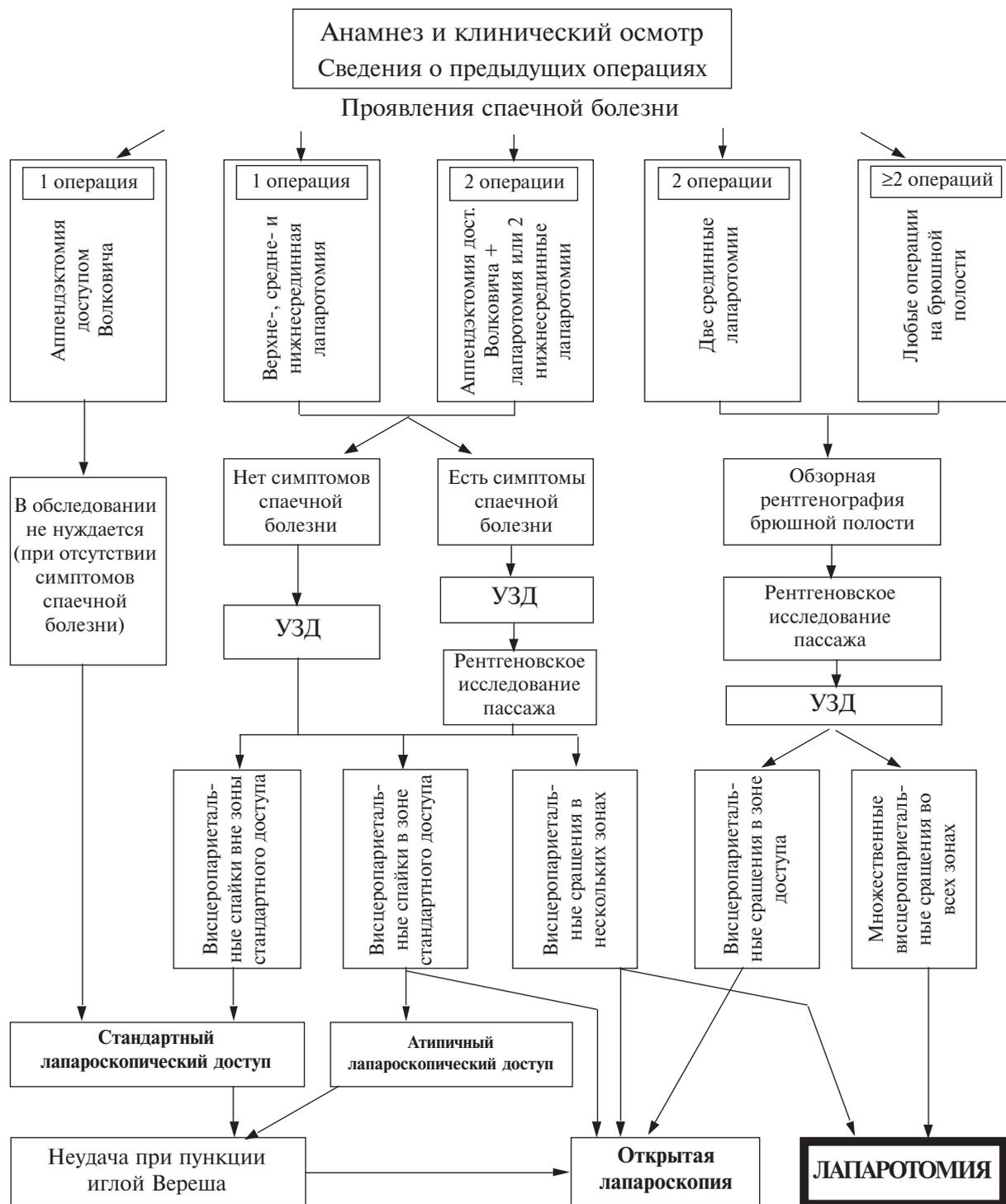


Рис.1. Лечебно-диагностический алгоритм выбора хирургического доступа у больных со спаечным процессом брюшной полости.

Всем больным этих групп проводилось УЗИ брюшной полости и рентгеновское исследование.

По нашему мнению, в качестве миниинвазивного доступа у этих больных необходимо использовать открытую лапароскопию ввиду высокого риска повреждений органов брюшной полости при применении пункционных доступов, даже если по данным обследования имеется спаечный процесс только в зоне предыдущих операций. При наличии по данным диагностики распространенных висцеропариетальных сращений операция выполняется из лапаротомного доступа.

Для устранения недостатков традиционной откры-

той лапароскопии нами была разработана и применена методика открытого введения первого троакара с использованием нового устройства (патент РФ № 2269316 на изобретение «Эндохирургический обтуратор для инструментов»).

Устройство представляет собой эластичную камеру, которая надевается на обычный троакар. Камера имеет две автономные прижимные части, выполненные в виде силиконовых баллонов. За счет этого при их раздувании через отдельные каналы для каждого баллона мы получаем наиболее рациональную форму обтуратора в каждом случае.

Преимуществом предложенного способа является его универсальность, быстрота применения, надежность фиксации троакара в ране, с возможностью свободной манипуляции инструментом. Кроме этого, во всех 18 случаях применения obturator была достигнута герметизация брюшной полости и, вследствие этого, достаточная экспозиция операционного поля. При использовании устройства уменьшается травма тканей передней брюшной стенки, так как метод не требует ушивания раны на троакар.

Для оценки эффективности предложенного алгоритма нами было проведено сравнение результатов оперативных вмешательств у больных группы сравнения и основной (табл. 2).

**Распределение больных основной группы и группы сравнения по вариантам хирургического доступа**

Вид доступа	Группы				p
	сравнения		основная		
	n	%	n	%	
Троакарная пункция на фоне пневмоперитонеума	575	61,1	183	85,5	p<0,001
Троакарная пункция без пневмоперитонеума	52	5,5	0	0	
Пункция оптическим троакаром "Visiport"	35	3,7	0	0	
Открытая лапароскопия	67	7,1	18	8,4	p>0,608
Лапаротомия	212	22,6	13	6,1	p<0,001
Всего	941	100,0	214	100,0	

От пункции троакаром (в том числе и оптическим) без предварительного наложения пневмоперитонеума в основной группе мы отказались из-за высокой опасности этого доступа при спаечном процессе.

В основной группе увеличилось до 85,5% число больных, которым на операции была использована троакарная пункция на фоне пневмоперитонеума (в груп-

пе сравнения было 61,1% таких больных). При этом количество неудач при наложении пневмоперитонеума иглой Вереша снизилось почти в 2 раза.

Открытая лапароскопия выполнена 8,4% больным основной группы (в группе сравнения было 7,1% таких). При этом у 83,3% из них в зоне доступа на операции выявлены висцеропаритетальные сращения, а в группе сравнения спайки в области минилапаротомной раны при интраоперационной ревизии выявлены у 58,2% больных.

В отличие от группы сравнения, в основной группе ранних или отдаленных осложнений, связанных с зоной доступа, не выявлено.

Таблица 2

Количество больных, которым в качестве доступа была сразу выбрана лапаротомия, в основной группе составило 6,1%, а в группе сравнения – 22,6% (снижение почти в 4 раза). При этом данные интраоперационной ревизии у больных основной группы во всех случаях подтвердили обоснованность выбора лапаротомного доступа.

Из осложнений в основной группе зафиксирован 1 случай повреждения троакаром припаянного большого сальника, выявленный при лапароскопической ревизии и не сопровождавшийся кровотечением. Таким образом, отмечено снижение количества осложнений с 2,2% в группе сравнения до

0,5% в основной ( $z = 1,37, p = 0,171$ ).

В целом, все выше сказанное доказывает эффективность предлагаемого лечебно-диагностического алгоритма у больных со спаечным процессом брюшной полости и показывает преимущества разработанной модификации открытого введения первого троакара с использованием оригинального obturator.

## THE FEATURES OF LAPAROSCOPIC OPERATIONS ON ORGANS OF ABDOMINAL CAVITY

E.P. Rudin, V.G. Andreev, P.V. Karnausenko

(Scientific-Research Institute of First-Aid named after N.V. Sklifisivski)

Work is based on the analysis of surgical treatment of 1155 patients on organs of abdominal cavity. The comparative characteristic of various methods of diagnostics of adhesive process is given by various ways. As a whole, efficiency of the developed medical-diagnostic algorithm in patients with adhesive process of abdominal cavity is proved and advantages of the developed open introduction of the first endoscop with use original obturation are shown.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Бебуришвили А.Г., Михин И.В., Воробьев А.А. и др. Лапароскопические операции при спаечной болезни // Хирургия. – 2004. – № 6. – С.27-30.
2. Борисов А.Е., Левин Л.А., Земляной В.П. и др. Видеоэндоскопические вмешательства на органах живота, груди и забрюшинного пространства. – СПб., 2002. – 416 с.
3. Воробьев А.А., Бебуришвили А.Г. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек. – Волгоград, 2001. – 240 с.
4. Кригер А.Г., Андрейцев И.Л., Воскресенский П.К. Острая спаечная кишечная непроходимость: возможности диагностики и лечения лапароскопическим методом болезни // Хирургия. – 2002. – № 1. – С.41-45.
5. Федоров А.В., Чадаев А.П., Сажин А.В. и др. Релапароскопия в лечении послеоперационных осложнений // Хирургия. – 2005. – № 8. – С.80-85.
6. Brill A.J., Nezhat F., Nezhat C.H., Nezhat C. The incidence of adhesions after prior laparotomy: a laparoscopic appraisal // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1995. – Vol. 85, № 2. – P.269-272.
7. Galen D.I. Trocar complications and evidenced-based medicine // Presented at the ASOOG. – Nashville, Tennessee. – April 2000.