

## НОВЫЙ ПОДЪЕМНИК БРЮШНОЙ СТЕНКИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЪЕМНЫХ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Ф.Ш. Ахметзянов, А.Г. Сунгатуллин, Е.А. Мельников

Курс онкологии (зав. — доц. Ф.Ш. Ахметзянов) Казанского государственного медицинского университета, ГСМО "Онкология" (главврач — Ф.М. Хайруллин), г. Казань

Преимуществами лапароскопического доступа перед открытыми операциями являются более быстрое восстановление функции кишечника и активности больного, уменьшение интраоперационной кровопотери и послеоперационной боли. Эти достоинства, отмечаемые большинством авторов даже после выполнения объемных хирургических вмешательств [5, 8], позволяют расширить показания к оперативному лечению даже в тех случаях, когда они связаны с высоким риском из-за пожилого возраста или сопутствующей патологии.

Традиционно лапароскопия предполагает инсуффляцию газа в брюшную полость. При длительной операции напряженный пневмоперитонеум оказывает неблагоприятное воздействие на организм пациента и может вести к возникновению таких отрицательных явлений, как брадиаритмия, венозный стаз, газовая эмболия, подкожная эмфизема, гиперкарбия [3, 6]. Увеличение давления на диафрагму диктует необходимость общей анестезии и искусственной вентиляции легких.

С учетом увеличения продолжительности и объема лапароскопических операций вполне естественно желание хирургов избежать нагнетания газа в брюшную полость, особенно у лиц пожилого возраста или с сопутствующими заболеваниями легочной и сердечно-сосудистой систем. При этом необходимое рабочее пространство в брюшной полости создается при помощи специальных конструкций — эндолифтов.

За более чем 10-летний период применения безгазовой лапароскопии предложены самые разные конструкции подъемников — от проволочных дуг, проводимых через брюшную полость, до Т-образного устройства Gazayerly, представляющего собой металлический стержень с вращающейся перекладкой длиной 7,5 см [7]. Угол вращения 360° позволяет вводить инструмент через троакары и, повернув перекладку на 90°, поднимать им брюшную стенку одно-

временно с нагнетанием газа под небольшим давлением. Однако наиболее распространенными на сегодняшний день являются веерообразные ретракторы с электрическим приводом типа Laparolift [4].

Мы получили патент (№ 2135107 от 17 августа 1999 г.) на собственную конструкцию подъемника брюшной стенки — эндолифт для безгазовой лапароскопии с минилапаротомией (далее эндолифт) [2].

Цель разработки — создание недорогого, простого в использовании подъемника брюшной стенки, позволяющего выполнять различные по объему лапароскопические вмешательства.

За основу конструкции взят ранорасширитель М.З. Сигала и К.В. Кабанова, применяющийся в открытой хирургии. Для использования ранорасширителя М.З. Сигала в качестве эндолифта для безгазовой лапароскопии были изменены форма и размеры крючка. Ширина его уменьшена до 1,5—2,5 см, длина рабочей части увеличена до 6—8 см, конец несколько изогнут соответственно конфигурации брюшной стенки (рис. 1). При установке подъемника крючки вводят через разрез длиной 3—

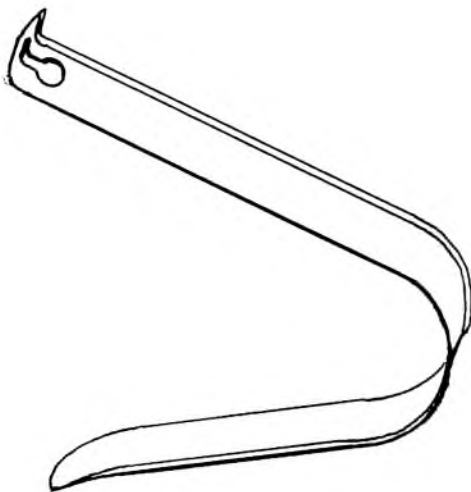


Рис. 1. Крючок эндолифта для безгазовой лапароскопии с минилапаротомией.

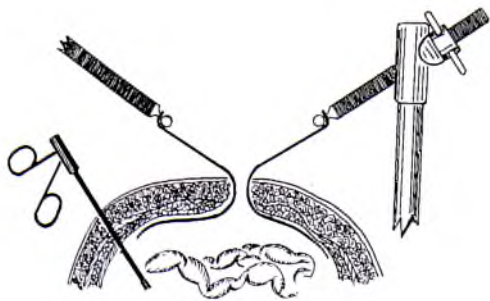


Рис. 2. Эндолифт для безгазовой лапароскопии с минилапаротомией. Тяга кверху и в стороны позволяет создать свободное пространство в брюшной полости.

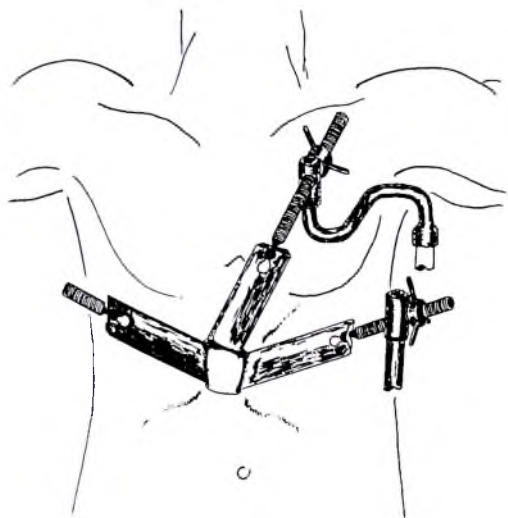


Рис. 3. Эндолифт для безгазовой лапароскопии с минилапаротомией. "Окно" в брюшной стенке позволяет производить манипуляции и пальпаторную ревизию брюшной полости. При необходимости в конце операции этот разрез можно использовать для формирования стомы.

5 см и присоединяют к ретракторам, прикрепленным к операционному столу так, чтобы тяга производилась кверху и в стороны. Установка таким образом 2—3 крючков позволяет получить свободное пространство в брюшной полости (рис. 2). При этом в распоряжении хирурга имеется постоянно открытое "окно" на брюшной стенке, удобное как для пальпаторной ревизии прилежащих органов, так и для введения инструментов или завязывания лигатур (рис. 3). Путем изменения тяги ретракторов можно перемещать "окно" относительно органов брюшной полости. В дальнейшем это отверстие в брюшной стенке можно использовать для удаления препарата при резекции органа, выполнения экстракорпорального шва или формирования стомы.

После испытаний эндолифта в экспериментальных условиях нами произведен ряд лапароскопических вмешательств на органах брюшной полости: диагностическая лапароскопия (у 2), холецистэнтероанастомоз с брауновским соустьем (у 2), гастроэнтероанастомоз с брауновским соустьем (у 3), гастростомия (у 1), удаление кисты яичников (у 1), экстирпация прямой кишки (у 1), внутрибрюшная резекция прямой кишки (у 1), резекция ободочной кишки (у 5), резекция желудка (у 1).

Специального отбора пациентов для выполнения этих операций не производилось. Однако такие процедуры, как диагностическая лапароскопия, гастростомия, гастроэнтероанастомоз, холецистэнтероанастомоз, были выполнены безгазовым способом больным с наибольшим риском оперативного вмешательства, связанного с осложнениями опухолевого процесса. Брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки, наложение гастроэнтероанастомоза, гастростомия и диагностическая лапароскопия также были произведены безгазовым доступом от начала до конца операции. При операциях, требующих одновременного осмотра многих отделов брюшной полости, например при резекции ободочной кишки, на этапе мобилизации применялся пневмоперитонеум. После окончания мобилизации инсуффляцию газа прекращали. Через небольшой разрез, соответствующий размеру удаляемого препарата, устанавливали подъемник. Выделяли, клипировали и пересекали питающие сосуды. Далее подъемник переводили в низкое положение и резецируемый участок кишки выводили в рану. После подготовки стенок кишечника к анастомозированию удаляемый сегмент отсекали и накладывали соустье.

С использованием эндолифта было выполнено 18 операций. В одном случае при резекции желудка был осуществлен переход на лапаротомию. Решение о переходе было принято после окончания мобилизации из-за продолжительности операции свыше 4 часов. Интраоперационных осложнений в этой серии операций не было. Мы не наблюдали каких-либо повреждений брюшной стенки в месте установки крючков эндолифта. В одном случае возникло нагноение послеоперационной раны после наложения холецистэнтероанастомоза — это произошло в месте иссечения ранее наложенной холецистостомы и, вероятно, было связано не с установкой эндолифта, а с инфицированием раны.

Эндохирургические вмешательства отличаются высокой стоимостью, что связано с необходимостью использования дорогостоящей аппаратуры и инструментов. Безгазовые лапароскопические операции являются более дешевыми, так как не требуется инсуффлятор, появляется возможность использования негерметичного инструментария и бесклапанных троакаров. Однако лапароскопическая операция без пневмоперитонеума имеет существенный недостаток, связанный с созданием рабочего пространства в брюшной полости. Форма рабочего пространства, получаемая с помощью подъемника любой конструкции, только приблизительно напоминает сферу, которая создается при использовании пневмоперитонеума. Обычно визуализируется та область, где установлен ретрактор. Остальные отделы брюшной полости, особенно боковые каналы, скрыты нависающей брюшной стенкой.

Эндолифт нашей конструкции позволяет моделировать форму рабочего пространства в брюшной полости за счет изменения направления натяжения ретракторов и подбора необходимой формы и длины крючков. Это доказано успешным выполнением таких объемных операций, как экстирпация прямой кишки и полная мобилизация желудка для его субтотальной резекции.

Необходимо отметить, что не всегда удается полностью отказаться от использования пневмоперитонеума. При операциях, требующих одновременной работы в различных отделах брюшной полости, некоторые этапы целесообразно выполнять с инсуффляцией газа. Обычно время нагнетания воздуха удается ограничить 2—2,5 часами, после этого операцию продолжают без пневмоперитонеума, с использованием эндолифта.

Наиболее удобен эндолифт при операциях на органах малого таза и верхних отделах брюшной полости: здесь нет петель тонкого кишечника, которые мешают манипуляциям в операционном поле. За счет изменения положения операционного стола, оптимального расположения стоек и подбора крючков нужной конфигурации удается создать такой же операционный доступ, как при инсуффляции газа.

8 оперативных вмешательств были произведены с использованием регионарных (субарахноидальной и перидуральной) методов анестезии. В 5 случаях удалось полностью избежать применения общего наркоза. Среди этих опера-

ций — резекция сигмовидной кишки (у 1), гастроэнтероанастомоз (у 2), выполненные в сочетании с субарахноидальной и перидуральной анестезией, и гастростомия (у 3), для проведения которой оказалась достаточной субарахноидальная анестезия.

Таким образом, эндолифт позволяет использовать лапароскопическую технологию без нагнетания газа в брюшную полость при выполнении многих видов хирургических вмешательств. Наш начальный опыт свидетельствует об эффективности и безопасности его применения. Подъемник предлагаемой нами конструкции прост в эксплуатации, экономичен и рекомендуется для широкого использования в клинической практике.

Недостатком эндолифта является то, что в некоторых случаях находящиеся в высоком положении стойки ретрактора могут препятствовать движениям инструмента хирурга. Преодолеть этот недостаток помогают применение горизонтальных консолей и продуманная установка стоек эндолифта. Мы надеемся, что путем дальнейшего совершенствования эндолифта этот недостаток удастся устранить.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сигал М.З., Ахметзянов Ф.Ш. Гастроэктомия и резекция желудка по поводу рака. 2-е изд. — Казань, 1991.
2. Пат. 21135103 Россия. Эндолифт для безгазовой лапароскопии с минилапаротомией /Сунгатуллин А.Г., Ахметзянов Ф.Ш., Мельников Е.А. Август, 1999 г.
3. Федоров И.В., Белопухов В.М., Воронин В.Н., Новиков Ф.В. //Эндоскоп. хир. — 1997. — № 1. — С. 15—17.
4. Albert K. Chin, Frederic H. Moll et al. // J. of the Amer. Ass. of Gynecol. Laparoscop. — 1993. — Vol. 1.
5. Azagra J.S., Goergen M., De Simone P., Ibanez-Aguirre J. //Surg Endosc. — 1999. — Vol. 13. — P. 351—357.
6. Koivusalo A.M., Kellokumpu I., Scheinin M. et al. // Anesth. Analg. — 1998. — Vol. 86. — P. 153—158.
7. Paolucci V., Schaeff B., Gutt C.N. // Minimal. Invas. Ther. — 1995. — Vol. 4. — P. 165—172.
8. Salky B.A., Edye M. //Surg. Clin. North. Am. — 1996. — Vol. 76. — P. 539—545.

Поступила 18.04.00.

#### NEW ABDOMINAL WALL ELEVATOR FOR PERFORMING VOLUMETRIC LAPAROSCOPIC INTERVENTIONS

F.S.H. Akhmetzyanov, A.G. Sungatullin, E.A. Melnikov

#### S u m m a r y

In order to diminish the negative effect of the prolonged pneumoperitoneum in performing volumetric laparoscopic operations the cheap and simple abdominal wall elevator with the basis of the M.Z. Sigal's and K.V. Kobanov's retractor is developed. Using this elevator by partially or fully ingaseous method 18 operations were performed successfully including the volumetric operations such as the rectum extirpation and large bowel resection.