

БЕЗГАЗОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ В ГИНЕКОЛОГИИ КАК АЛЬТЕРНАТИВА КЛАССИЧЕСКОЙ ЭНДОСКОПИИ

Мадина Ирековна Мазитова¹, Андрей Борисович Ляпахин²

¹Кафедра акушерства и гинекологии № 2 (зав. — доц. Л.М. Тухватуллина) Казанской государственной медицинской академии последиplomного образования, ²городской родильный дом № 4
(главврач — Л.П. Дорохина), e-mail: madina13@list.ru

Реферат

Представлен оригинальный лапаролифт для выполнения гинекологических лапароскопических операций, с применением которого 120 пациенткам были выполнены оперативные вмешательства. Дана оценка эффективности данного устройства с подтверждением преимуществ использования изопневматического режима при лапароскопических вмешательствах.

Ключевые слова: безгазовая лапароскопия, изопневматический режим, лапаролифт.

Прогресс в хирургии в последние десятилетия во многом был связан с разработкой и внедрением в клиническую практику мини-инвазивных, лапароскопических вмешательств. Лапароскопия была расценена как революция в хирургической технологии. Интенсивное развитие эндохирургических технологий в России стало возможно благодаря тому, что в 1993 г. в Казани фирмой «Эндомед-ум» был создан эндохирургический комплекс [3]. Сегодня лапароскопическая хирургия является неотъемлемой частью оперативного репертуара и практически для каждой абдоминальной операции уже разработан и выполнен ее лапароскопический вариант. Лапароскопические методы в хирургии требуют образования внутрибрюшного пространства, представляющего хороший обзор оперируемой области, что достигается созданием пневмоперитонеума, при котором газовая среда заполняет пространство между висцеральной и париетальной брюшиной. Для этой цели были апробированы различные газы, но CO₂ сегодня сохраняет доминирующую роль при лапароскопии. Он не поддерживает горение и имеет кислую реакцию. Опасность газовой эмболии очень низка. Вместе с тем использование лапароскопических технологий привело к по-

явлению новых, специфических только для данных вмешательств осложнений, связанных в том числе с инсуффляцией газа в брюшную полость [2].

Известно, что применение при лапароскопических операциях напряженного пневмоперитонеума с CO₂ влечет за собой ряд побочных патофизиологических последствий и может стать причиной развития серьезных осложнений как общего, так и местного характера, частота которых варьирует, по данным разных авторов, от 4 до 10%. Инсуффляция углекислого газа, обеспечивая идеальное операционное пространство, приводит к увеличению внутрибрюшного давления, что сопровождается компрессией крупных венозных сосудов забрюшинного пространства с нарушением лимфогемодикуляции, уменьшением объема сердечного выброса, повышением центрального венозного давления, а также появляется склонность к стазу и повышенному тромбообразованию в сосудах нижних конечностей [12, 13, 16]. Внутрибрюшная гипертензия вызывает также поджатие диафрагмы с уменьшением ее дыхательной экскурсии [17]. Резорбция углекислого газа обуславливает некоторое увеличение рСО₂ в артериальной и венозной крови [10]. Накапливающийся в крови CO₂ приводит к развитию гиперкапнии и ацидоза, оказывая отрицательное воздействие на состояние сердечно-сосудистой, центральной нервной, дыхательной и мочевыделительной систем.

Помимо физиологических последствий пневмоперитонеума, существуют и технические недостатки при его применении. Инструменты следует вводить через клапанные троакары с целью подде-

ржания необходимого внутрибрюшного давления во время операции, что вносит соответствующие трудности в конструкцию инструментов. Возможности последней ограничиваются их небольшим диаметром и длиной, так как их стержень должен быть круглым и соответствовать диаметру троакара.

Из-за неблагоприятных физиологических эффектов и технических недостатков пневмоперитонеума появились альтернативные методы абдоминального лифтинга, позволяющего провести механическую элевацию передней брюшной стенки для обеспечения адекватной визуализации при отсутствии газовой инсuffляции. Технология безгазовой лапароскопии основана на принципах минимально инвазивного операционного метода, объединенного с обычной методикой, используемой при открытой брюшной операции. Безгазовая техника уменьшает риск осложнений и неудобств газовой лапароскопии и сводит их до минимума.

Существует две группы ретракционных систем — интраабдоминальный и подкожный лифтинг брюшной стенки. Для некоторых систем требуется дополнительный пневмоперитонеум из-за недостаточного внутрибрюшного обзора. Другие системы работают полностью без инсuffляции газа. Возможно использование пневмоперитонеума низкого давления в сочетании с механическим расширением брюшной полости. Используется также сочетание лапаролифтинга и придавливания внутренних органов.

Метод безгазовой лапароскопии получил развитие с конца 80-х годов. Одна из первых конструкций ретрактора была предложена в 1987 г. Mouret — это была система для отведения передней брюшной стенки в условиях пневмоперитонеума под давлением 6-8 мм Hg [15]. С середины 90-х годов наблюдается увеличение использования механической элевации для обеспечения адекватной визуализации при проведении операции путем лапароскопии. В мировой практике существуют лапаролифты различной конструкции ав-

торов разных стран — Германии, Японии, США, Австралии и России.

В России разработано и описано большое количество ретракторов для проведения лапароскопических операций в изопневматическом режиме. Одними из первых разработчиков лифтинговых систем являются казанские хирурги. И.В. Федоров предложил внутрикожный ретрактор [8], а А.Н. Чугунов — абдоминальный [9]. Оригинальные лапаролифты описали К. И. Попов и др. [7], Я.П. Кулик и А.Ю. Хижняк [6], А.А. Голубев и А.Д. Никольский [5], С.В. Байдо [1], В.Ю. Гладышев и др. [4]. Несмотря на наличие разнообразных моделей ретракторов, интерес к этой технике продолжается за счет усовершенствований, которые устраняют текущие ограничения к ее использованию [11].

Нами разработан лапаролифт, являющийся принципиально новым устройством предназначенным для применения при гинекологических лапароскопических операциях. Предложенная конструкция для лапаролифтинга, изготовленная фирмой ООО "ППП" (Казань), состоит из ретрактора, защитного кожуха и подъемно-фиксирующего приспособления (получено письменное подтверждение о решении выдачи патента на изобретение Роспатента от 07.04.2008 г. "Способ лапаролифтинга и ретрактор для его осуществления"). Ретрактор, выполненный из титана, представляет собой изогнутый в перпендикулярных плоскостях стержень диаметром поперечного сечения 4 мм, имеющий прямое вертикальное плечо и изогнутое по спирали горизонтальное плечо, которое закручено по спирали не более чем на 3/4 витка. Диаметр спирали — в пределах 40–80 мм. Конец спирали для удобства заведения в брюшную полость изогнут книзу не более чем на 10°. Защитный кожух выполнен в виде гибкой трубки из полимерного материала (тефлона) с толщиной стенки не более 0,25 мм и длиной, меньшей, чем у троакара. Подъемно-фиксирующее устройство, поднимающее и удерживающее ретрактор, представляет

собой специальный штатив, который крепится к операционному столу.

Сущность предложенного метода состоит в том, что пациентке, традиционно уложенной на операционном столе, на животе ниже пупочной ямки делают разрез кожи длиной до 0,3 см. Через указанный надрез стилетом с предварительно надетым гибким защитным кожухом выполняют прокол, проникающий в брюшную полость. После извлечения из раны стилета через защитный кожух, оставленный в операционной ране и соединяющий брюшную полость с внешней средой, вворачивают ретрактор. Таким образом, достигается безопасность при введении ретрактора в брюшную полость. После установки ретрактора переднюю брюшную стенку поднимают на необходимую высоту и фиксируют к штативу, что позволяет дальнейшее проведение оперативной деятельности. Время введения ретрактора не превышает 3 минут.

С применением описанного лапаролифтинга у 120 пациенток были выполнены следующие оперативные вмешательства: сальпингэктомия по поводу трубной беременности и сактосальпинкса, сальпинготомия при прогрессирующей трубной беременности, неосальпингостомия, сальпинговариолизис при трубно-перитонеальном бесплодии, резекция яичника при апоплексии, овариэктомия, каутеризация яичников, консервативная миомэктомия, гистерэктомия, вагинальная гистерэктомия с лапароскопической ассистенцией.

Достаточное количество оперативных вмешательств, включавших в себя практически весь объем гинекологических операций, выполненных с использованием оригинального лапаролифта, позволило сделать выводы по поводу удобства его применения и выявить преимущества. Данный подъемник создает куполообразный подъем передней брюшной стенки, удобный для создания операционного пространства в области малого таза, визуализация которого практически не отличается от таковой при напряженном

пневмоперитонеуме. Введение и установка конструкции не являются трудоемкими и занимают 3-4 минуты. Все преимущества изопневматического режима в лапароскопической хирургии при использовании оригинального ретрактора были нами подтверждены.

1. Технические преимущества. Возможность использования бесклапанных резиновых троакаров, позволяющих вводить в брюшную полость классические хирургические инструменты, которые удобнее и привычнее в применении. Удобство извлечения препаратов, операционного материала. Наличие тактильного контроля. Отсутствие задымленности операционного пространства за счет свободной экскурсии воздуха через бесклапанные троакары. Адекватный обзор при продолжающемся кровотечении, так как аспирация и промывание брюшной полости не сопровождается спадением передней брюшной стенки как при пневмоперитонеуме, требующем дополнительного времени для инсuffляции газа, во время которого вновь нарушается визуализация. Удобство выполнения LAVH (лапароскопическая ассистенция при влагалищной экстирпации матки), так как отсутствует утечка газа, нарушающая необходимый для визуализации операционный объем.

2. Преимущества для системы здравоохранения. Минимально инвазивная операция, выполненная лапароскопическим доступом с использованием углекислого газа, приблизительно в 7 раз дороже, чем лапаротомия [14]. Применение же безгазовой технологии позволяет снизить стоимость выполнения лапароскопических операций, при этом исключаются затраты на приобретение углекислого газа. Общехирургические инструменты, применение которых возможно в изопневматическом режиме, значительно дешевле. Они прочнее, дольше служат и не нуждаются в дорогостоящих специальных методах дезинфекции. Такие приспособления, как титановые зажимы и специальные нити, при безгазовой лапароскопии могут не использоваться.

3. Преимущества для пациенток. При использовании безгазовой лапароскопии все вышеупомянутые побочные эффекты, риск и осложнения, являющиеся результатом использования углекислого газа, устраняются. Таким образом, лапароскопия становится доступной не только молодым пациенткам без выраженной экстрагенитальной патологии, но и пожилым с высоким операционным риском, т. е. тем пациенткам, которым необходимы наименее инвазивные вмешательства. В результате отсутствия карбоксиперитонеума у пациенток, прооперированных с использованием лапаролифтинга, практически нет послеоперационной боли, свойственной лапароскопии, которая возникает в результате раздражения брюшины угольной кислотой, образуемой при гидрогенизации углекислого газа. Следовательно, пациентки нуждаются в меньшем количестве обезболивающих препаратов. Косметический результат также может быть значительно лучше, поскольку разрезы для манипуляторов могут быть сделаны непосредственно выше симфиза, т.е. ниже и медиальнее традиционных, так как радиус работы обычных изогнутых инструментов больше, чем прямых лапароскопических, что делает манипулирование в позадиматочном пространстве удобным. Возможный риск инфекции из-за неадекватности сложной механической обработки, в которой нуждаются лапароскопические инструменты, различные шланги и системы отсоса при безгазовой лапароскопии, практически отсутствует. Применение лифтинговой лапароскопии предотвращает «фетальный ацидоз при карбоксиперитонеуме» у беременных, нуждающихся в оперативном лечении, и позволяет проводить у них мини-инвазивные вмешательства.

Таким образом, операции с применением предложенной системы лапаролифтинга отвечают требованиям эндоскопических оперативных вмешательств. Лапароскопия в изопневматическом режиме позволяет избежать отрицательного воздействия напряженного пневмопери-

тонеума на жизненно важные функции организма, расширить круг пациентов для проведения лапароскопических вмешательств, а также облегчает работу хирурга и значительно снижает финансовые затраты. Применение безгазового режима в эндохирургии нивелирует границы между лапароскопическим и открытым вмешательствами с сохранением всех преимуществ малоинвазивного оперативного вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байдо С.В. Применение спирального лапаролифта при операциях в малом тазу // Новые технологии в гинекологии / Под ред. В.И. Кулакова и Л.В. Адамян. — М. 2003. — С. 16-17.
2. Бухтияров А.П. Осложнения лапароскопии / Медицинская наука — практике. — Новокузнецк, 1990. — Т. 1. — С. 137-138.
3. Гатауллин Р.М. Качество оборудования российского производства как один из аспектов обеспечения безопасности эндохирургических операций. // Эндоскоп. хир. — 2006. — № 1. — С. 27-27.
4. Гладышев В.Ю., Лисенко А.В., Черникова И.Ю., Титей В.В. Использование лапаролифтинга при операциях у гинекологических больных. // Эндоскоп. хир. — 2005. — № 1. — С. 35-35.
5. Голубев А.А., Никольский А.Д. Оригинальный способ выполнения лапароскопической холецистэктомии по «безгазовой» технологии. // Эндоскоп. хир. — 2000. — № 2. — С. 21-21.
6. Кулик Я.П., Хижняк А.Ю. Безгазовые операции — альтернатива стандартному пневмоперитонеуму. // Эндоскоп. хир. — 2000. — № 2. — С. 37-37.
7. Попов К.И., Бондарев А.А., Пономоренко А.А. Оценка эффективности лапаролифта в обеспечении доступа к желчному пузырю при лапароскопической холецистэктомии. // Эндоскоп. хир. — 2001. — № 2. — С. 49-50.
8. Федоров И.В. Лапароскопические холецистэктомии при желчнокаменной болезни с учетом гемореологических расстройств.: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. — Казань, 1998.
9. Чузунов А.Н. Прогнозирование операционного риска и выбор хирургической техники лапароскопической холецистэктомии при желчекаменной болезни: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. — Казань, 1998.
10. Brown D.R., Fishburne J.I., Roberson V.O., Hulka J.F. Ventilatory and blood gas changes during laparoscopy with local anesthesia. // Amer. J. Obst. Gynecol. — 1976. — Vol. 24. — P. 741-745.
11. Goldberg J.M., Falcone T. Gasless Gynecologic Laparoscopy. / The Female Patient February, 1998.
12. Holzman M., Sharp K., Richards W. Hypercarbia during carbon dioxide gas insufflation for therapeutical laparoscopy: a note of caution. // Surg. Laparosc. Endosc. — 1992. — Vol. 2. — P. 11-14.
13. Koivusalo A.M., Kellokumpu I., Ristkari S., Lindgren L. Splanchnic and renal deterioration during and after laparoscopic cholecystectomy: a comparison of the carbon dioxide pneumoperitoneum and the abdominal wall lift

method. // Anaest. Analg. - 1997. - Vol.85. - P. 886-891.

14. Kruschinski D. The pneumoperitoneum - a continuing mistake in laparoscopy? // Frauenarzt Mai, 2000.

15. Ott D.E. Contamination via gynaecologic endoscopy insufflation. // J. Gynecol. Surg. -1989. - Vol. 5. - P. 205-208.

16. Sharma K.C., Kabinoff G., Ducheine Y. et al. Laparoscopic surgery and its potential for medical complications. // Heart Lung. -1997. -Vol. 26. - P.52-64.

17. Wittgen C.M., Andrus C.H., Fitzgerald S.D. et al. Analysis of hemodynamic and ventilatory effects of laparoscopic cholecystectomy. // Arch. Surg. -1991. - Vol. 126. - P. 97-101.

GAS-FREE LAPAROSCOPY IN GYNAECOLOGY AS AN ALTERNATIVE METHOD TO CLASSICAL ENDOSCOPY

M.I. Mazitova, A.B. Lyapakhin

Summary

Presented is an original method to perform laparoscopic gynaecological operations which were used on 120 patients. An evaluation of the effectiveness of the device was given to confirm the benefits of using isopneumatic regime in laparoscopic operations.

Поступила 28.12.06.

УДК 617.758.1-06:617.753.2-089.844

ФАДЕН-ОПЕРАЦИЯ КЮППЕРСА В ВОССТАНОВЛЕНИИ ЗРИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ ПРИ АМБЛИОПИИ У ПАЦИЕНТОВ С МИКРОСТРАБИЗМОМ

Игорь Эрикович Азнаурян

Клиническое объединение центров охраны зрения детей и подростков «Ясный взор»

(руководитель — канд. мед. наук И.Э. Азнаурян), г. Москва, e-mail: balasanyan@prozrenie.ru, aznaurjan@mail.ru

Реферат

Разработана и предложена методика адекватной хирургической тактики лечения пациентов с микрострабизмом. Данная тактика обеспечивает максимальную симметричность зрительных осей и тем самым позволяет нивелировать условия, провоцирующие рецидив амблиопии.

Ключевые слова: амблиопия, дисбинокулярная амблиопия, микрострабизм, фаден-операция Кюпперса, бинокулярное зрение, характер зрения, ортотропия, хирургическое лечение микрострабизма, косоглазие.

Амблиопия — одна из основных причин слабовидения в детском возрасте. С учетом довольно широкой распространенности амблиопии различного генеза одной из актуальных задач детской офтальмологии является разработка эффективных методов ее профилактики и лечения.

По данным Э.С. Аветисова и др., амблиопия наблюдается у 52,4% больных с расходящимся косоглазием и 69,6% — со сходящимся. При сходящемся косоглазии на долю амблиопии очень высокой и высокой степени приходится 57,2% случаев, слабой степени — 22,8%. При расходящемся косоглазии амблиопия очень высокой степени встречается реже — у 19%, а при сходящемся — у 24,5% [3, 8].

Дисбинокулярная амблиопия тяжелой (высокой и очень высокой) степени

наблюдается у 32,8 — 41,8% больных косоглазием и у 44,5 — 52,1% осложняется неправильной фиксацией [6, 7]. Амблиопия развивается вследствие расстройства бинокулярного зрения, поэтому Э.С. Аветисов предложил назвать ее дисбинокулярной. Теоретическую основу её составляет стойкое торможение реакции на адекватное раздражение центральной ямки сетчатки отклоненного глаза как результат приспособления зрительного анализатора к деятельности в условиях бинокулярной диссоциации [1, 2].

В доступной нам литературе мы не обнаружили исследований, посвященных особенностям клинического течения дисбинокулярной амблиопии у пациентов с косоглазием и малым углом девиации. Не освещены также проблемы функциональной реабилитации указанной группы пациентов, связанные с частыми рецидивами амблиопии. Заметим также, что косоглазие с малым углом имеет ряд клинико-функциональных особенностей [4]. Именно это обстоятельство диктует необходимость выделять диагностические симптомы, патогномоничные для данной формы косоглазия.

Для содружественного косоглазия с ма-