

## ЛІТЕРАТУРА

1. Палій І. Г. Грiп та інші гострі респіраторно-вірусні інфекції: сучасний погляд на діагностику, лікування та профілактику / І. Г. Палій // *Новости медицины и фармации в Украине*. — 2009. — № 15 (289). — С. 10-11.

2. Мизерницький Ю. Л. Частые острые респираторные заболевания у детей: современные представления / Ю. Л. Мизерницький, И. М. Мельникова // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. — 2009. — № 3. — С. 7-13.

3. Новые технологии в профилактике острых респираторных инфекций и гриппа у детей младшего воз-

раста / Г. А. Самсыгина, Т. В. Казюкова, Т. А. Дудина [и др.] // *Педиатрия*. — 2008. — № 5. — С. 102-107.

4. Абатуров О. Є. Лікування гострих респіраторних захворювань, які супроводжуються розвитком обструктивного синдрому, у дітей раннього віку / О. Є. Абатуров, І. Л. Височина, Н. М. Токарева // *Новости медицины и фармации в Украине*. — 2009. — № 8. — С. 13.

5. Новые подходы к профилактике и терапии острых респираторных инфекций у детей раннего возраста, проживающих в домах ребенка / Е. И. Юлиш, И. В. Балычевцева, С. Г. Гадецкая [и др.] // *Современная педиатрия*. — 2009. — № 3 (25). — С. 15-18.

6. Иммунопрофилактика рибомунимом рекуррентных инфекций у детей первых 5 лет жизни / В. В. Бережной, Е. Н. Охотникова, Е. Н. Коломиец, Г. А. Гайдучик // *Актуальные вопросы педиатрии*. — 2008. — № 5 (22). — С. 56-60.

7. Абатуров О. Є. Імунопрофілактика гострих респіраторних вірусних інфекцій на сучасному етапі / О. Є. Абатуров, І. Л. Височина // *Новости медицины и фармации в Украине*. — 2009. — № 17 (291). — С. 3-4.

8. *Применение дерината в педиатрии*: пособие для практикующих врачей / под ред. А. И. Кусельмана. — М.; Тверь: Триада, 2008. — 88 с.

УДК 617.55+616.246.2-002]-072.1-089.5-053

Н. Р. Баязитов

# СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ МИНИЛАПАРОСКОПИИ С КЛАССИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАПАРОСКОПИЕЙ

КП «Одесская областная клиническая больница»

Резервом улучшения хирургического лечения острых заболеваний органов брюшной полости является диагностическая лапароскопия. Лапароскопия позволяет в наиболее ранние сроки установить диагноз и провести своевременное эффективное лечение [1; 2]. В последнее время появилась технология эндоскопической диагностики заболеваний органов брюшной полости, которая предполагает применение минилапароскопов и инструментов, имеющих диаметр 2,0–3,0 мм, обеспечивающих максимальную диагностическую информативность при минимальной травме тканей [3; 6; 7]. Оценка сравнительной эффективности классической и минилапароскопической диагностики является актуальной проблемой хирургии [7; 9].

**Целью** настоящего исследования стало проведение сравнительной оценки эффектив-

ности минилапароскопической и традиционной лапароскопической диагностики у пациентов с острой хирургической патологией органов брюшной полости.

## Материалы и методы исследования

Диагностическая минилапароскопия была выполнена у 85 пациентов. Группой сравнения служили 55 больных, которым по ургентным показаниям была выполнена классическая диагностическая лапароскопия.

Выполнение диагностической минилапароскопии предполагает соблюдение нескольких технических требований, позволяющих достичь максимального диагностического эффекта. Так, введение минилапароскопа с углом обзора 30° осуществлялось через порт диаметром 2 мм, установленный через пупок. Учитывая угол обзора, информативные изобра-

жения получали при пневмоперитонеуме 6–8 мм рт. ст. у 27 (31,8 %) пациентов. У остальных больных (58 человек) для лучшей визуализации органов брюшной полости пневмоперитонеум повышали до 12 мм рт. ст. Следует отметить, что во всех случаях традиционной диагностической лапароскопии внутрибрюшное давление составляло от 12 до 14 мм рт. ст.

Осмотр органов брюшной полости производится в определенном порядке. Вначале осматривается париетальная и висцеральная брюшина: изучается по секторам состояние, цвет, сосудистый рисунок, характер поверхности. Брюшная полость условно подразделяется на следующие секторы: 1-й сектор — диафрагма, серповидная связка и правая доля печени, желчный пузырь; 2-й сектор — диафрагма, серповидная связка и левая доля печени; 3-й сектор — селезен-



ка, желудок; 4-й сектор — червеобразный отросток, восходящая, поперечная ободочная и нисходящий отдел толстой кишки; 5-й сектор — большой сальник, петли тонкой кишки; 6-й сектор — матка и ее придатки, мочевой пузырь.

Для лучшего осмотра органов брюшной полости следует изменять положение больного. Так, в положении больного с приподнятым головным концом печень несколько опускается вниз, и можно хорошо осмотреть всю ее диафрагмальную поверхность и диафрагму. Желчный пузырь лучше виден в положении больного на левом боку, а в положении больного на правом боку хорошо видна селезенка.

Органы малого таза лучше осматривать в положении Тренделенбурга.

При изменении положения больного сальник и петли кишечника перемещаются в брюшной полости, и для обзора открываются места, ранее недоступные для осмотра лапароскопом. Можно пользоваться концом лапароскопа как пальпатором или дополнительно ввести один или два минилапароскопических инструмента.

Результативность классической и минилапароскопической диагностики оценивали в соответствии со следующими критериями:

1. Достижение цели диагностики. Цель считалась достигнутой (истинноположительный (ИП) результат) при наличии прямых или косвенных признаков заболевания, позволяющих установить диагноз. Положительным результатом диагностики также считали те случаи, когда наблюдали картину перитонита и/или внутрибрюшного кровотечения без верификации источника их развития. Ложноположительным (ЛП) результатом диагностики считали те случаи, когда диагноз, установленный во время диагностической лапароскопии (минилапароскопии), не совпадал с

интраоперационным диагнозом.

2. Обнаружение при оперативном вмешательстве заболевания, которое было отвергнуто во время лапароскопической диагностики, рассматривали в качестве ложноотрицательного (ЛО) результата исследования.

3. Истинноотрицательным (ИО) результат считался в том случае, если хирургическое заболевание не обнаруживалось как на этапе диагностики, так и во время операции.

На основании указанных критериев проводилась оценка чувствительности, специфичности и эффективности классической и минилапароскопической диагностической процедуры:

— чувствительность рассчитывали как:

$$\frac{\text{ИП}}{\text{ИП} + \text{ЛО}} \cdot 100 \%;$$

— специфичность:

$$\frac{\text{ИО}}{\text{ИО} + \text{ЛП}} \cdot 100 \%;$$

— точность:

$$\frac{\text{ИП} + \text{ИО}}{\text{ИП} + \text{ЛО} + \text{ИО} + \text{ЛО}} \cdot 100 \%.$$

Выполнить диагностическую минилапароскопию удалось во всех случаях. Полученные результаты обрабатывали статистически с применением общепринятых критериев оценки различий между группами в медико-биологических исследованиях.

### Результаты исследования и их обсуждение

Продолжительность диагностической лапароскопии с использованием классического оборудования составила от 7 до 27 мин, в среднем  $(15,23 \pm 4,67)$  мин. Осложнения в процессе их выполнения отсутствовали. Продолжительность диагностической минилапароскопического вмешательства составляла от 5 до 32 мин, в среднем  $(17,22 \pm 6,41)$  мин.

В процессе выполнения минилапароскопического диагностического вмешательства у четверых пациентов (5,1 % от числа минилапароскопических вмешательств) возникали осложнения, связанные с техническими погрешностями во время выполнения самой диагностической процедуры. Так, в 3 случаях речь шла о введении углекислого газа в переднебрюшинную клетчатку и еще в 2 случаях — в ткань большого сальника. По поводу данных осложнений не предпринимались лечебные мероприятия.

Трудности визуализации при осуществлении диагностической минилапароскопии отмечены у 3 (3,53 %) пациентов, что было связано с наличием значительного количества мутной жидкости (2 больных), а также спаечного процесса в брюшной полости (1 пациент). В этих случаях дополнительно вводили минитроакары, через которые осуществляли удаление жидкости путем аспирации (2 человека) и адгезиолизис (1 пациент). В конечном счете, на этапе завершения диагностической минилапароскопии были поставлены диагнозы перитонита неясной этиологии и перфоративной язвы (у пациента со спаечным процессом и адгезиолизисом). В процессе оперативного вмешательства было установлено, что причиной перитонита у одного пациента был острый аппендицит, а у второго — панкреонекроз. Сходные затруднения визуализации органов брюшной полости отмечены у 2 (3,64 %) пациентов в группе сравнения. В обоих случаях у больных был обнаружен значительный объем мутного выпота в брюшной полости, причиной которого было воспаление червеобразного отростка.

Полученные данные позволили установить, что число ИП результатов при применении минилапароскопической диагностики составило 64 (84,2 %) из 76. Относительное число ИП



**Диагнозы, которые были поставлены  
в ходе диагностических вмешательств**

Диагноз до операции	Группа пациентов		Послеоперационный диагноз	Группа пациентов	
	№ 1	№ 2		№ 1	№ 2
Острый аппендицит	23	16	Острый аппендицит Острый аднексит Острый холецистит Нет патологии	19 1 1 2	12 1 1 2
Острый аднексит	5	3	Острый аднексит Острый аппендицит	4 1	2 1
Острый холецистит	8	5	Острый холецистит Обострение хронического холецистита	5 3	4 1
Острый панкреатит	6	4	Отечная форма Панкреонекроз	4 2	3 1
Перфоративная язва	9	5	Перфоративная язва	9	5
Мезентериальный тромбоз	7	5	Мезентериальный тромбоз	7	5
Перитонит неясной этиологии	6	4	Острый аппендицит Панкреонекроз	4 2	3 1
Кровотечение неясной этиологии	3	2	Разрыв аневризмы сосуда ПЖ Разрыв маточной трубы Эндометриоз	1 1 1	1 — 1
Внематочная беременность	11	6	Внематочная беременность	11	6
Нет патологии	7	5	Нет патологии	7	5
Всего	85	55		85	55

диагнозов при первоначальном диагнозе «острый аппендицит» составило 82,6 % (19 из 23). В то же время при остром аднексите данный показатель составлял 80,0 %. Наиболее часто ЛП диагнозы были поставлены в подгруппе пациентов с диагнозом «нет патологии» (42,9 % — 3 из 7 подобных заключений, таблица). Диагноз «острый аднексит» у 1 (20,0 %) из 5 пациентов также расценивался как ЛП. Часто ЛП результаты диагностики были отмечены в подгруппе с первоначальным диагнозом «острый аппендицит», в которой данный показатель составил 17,4 % (4 ЛП диагноза в подгруппе из 23 пациентов).

В то же время в группе сравнения ИП диагнозы были поставлены в 39 (79,8 %) случаях из 49. У пациентов с первоначальным диагнозом «острый аппендицит» он был подтвержден во время операции у 75,0 % (см. таблицу). У двух из трех пациенток с первоначальным диагнозом «острый аднексит» он был подтвержден во время операции.

В подгруппе с классической лапароскопической диагностикой ЛП диагнозы при первоначальном диагнозе «острый аппендицит» были отмечены в 25,0 % случаев (4 из 16 пациентов, см. таблицу). Еще в одном случае при диагнозе «острый аднексит» во время операции был обнаружен ретроцекально ретроперитонеально расположенный червеобразный отросток.

Истинноотрицательные диагнозы при первоначальном диагнозе «патологии нет» были подтверждены во время операции у 7 пациентов после диагностической минилапароскопии и у 5 пациентов после классической диагностической лапароскопии.

Таким образом, расчет показателя чувствительности диагностики показал, что в подгруппе с минилапароскопической диагностикой он составил

95,5 %, в то время как в группе с традиционной лапароскопической диагностикой — 97,5 % (рисунок). Специфичность в обоих случаях была относительно невысокой и составляла 44,4 %. Показатель точности диагностики был 87,7 % при традиционной и 88,2 % при минилапароскопической диагностике (см. рисунок).

Следует отметить, что из 4 пациентов, у которых в результате диагностической минилапароскопии не было выявлено патологии, болевые ощущения, не требовавшие применения анальгетиков, имели место у 2 пациентов на протяжении первых 4 ч послеоперационного периода. В то же время из 4 пациентов с лапароскопической диагностикой, у которых также не было обнаружено патологии, болевые ощущения умеренной выраженности



Рисунок. Характеристики различных методов диагностического исследования органов брюшной полости: 1 — чувствительность; 2 — специфичность; 3 — точность; по оси ординат — величина соответствующих показателей в процентах

ти сохранялись на протяжении 5–8 ч послеоперационного периода, а у одного больного потребовалось применение анальгетиков.

Таким образом, представленные результаты показали, что применение диагностической минилапароскопии при острой патологии со стороны органов брюшной полости имеет сходные со стандартной лапароскопической диагностикой показатели чувствительности, специфичности и точности, которые не имеют статистически значимых различий между группами. Однако следует подчеркнуть, что травматичность диагностической минилапароскопии значительно ниже, что связано с меньшим диаметром используемых инструментов. Также сопоставимыми и достаточно низкими были показатели развития осложнений, связанные с процедурой формирования пневмоперитонеума, и их возникновение отмечали на начальных этапах освоения технологии минилапароскопии.

Следует отметить тот положительный момент, что относительно низкие показатели внутриперитонеального давления, при которых была возможна минилапароскопическая диагностика, обеспечивают меньшую степень ишемии окружающих тканей и соответственно меньшую продукцию провоспалительных цитокинов, что снижает риск послеоперационных воспалительных изменений [5]. По-видимому, этим можно объяснить меньшую степень выраженности болевого синдрома после проведения минилапароскопической диагностической процедуры, отмеченную в нашем исследовании.

Полученные в нашей работе показатели точности диагностики соответствуют данным других авторов, которые отмечают, например, что точность диагностики опухолей яичников с помощью лапароскопии находится в пределах 70–100 % [1; 2; 6; 8; 9]. Вместе с

тем, полученные в нашей работе данные свидетельствуют о том, что при большинстве urgentных заболеваний органов брюшной полости точность диагностики при применении как минилапароскопической, так и классической лапароскопической диагностики была абсолютной. Наибольшие сложности при диагностике отмечались в случаях ретроперитонеального ретроцекального расположения червеобразного отростка, а также при наличии воспалительного процесса придатков матки. Однако в обоих случаях мы считаем возможным достичь улучшения результатов диагностики в процессе приобретения соответствующих навыков проведения диагностической процедуры, а также при применении гибких лапароскопов.

Важно подчеркнуть, что диагностическую лапароскопию, для сокращения времени проведения процедуры, следует прекратить в момент обнаружения значительного объема выпота и/или крови в брюшной полости. В нашей работе в 6 случаях при минилапароскопическом исследовании, а также в 4 — при классической лапароскопии хирург предпринимал в течение 5–10 мин попытку обнаружения источника перитонита, хотя в конечном счете отказался от дальнейшего поиска.

### Выводы

1. Показатели чувствительности, специфичности и точности минилапароскопической диагностики сопоставимы с таковыми, которые определены для процедуры традиционной лапароскопической диагностики, и при urgentной патологии органов брюшной полости составляют соответственно 95,5, 44,4, 88,2 и 97,5, 44,4 и 87,7 %.

2. Проведение минилапароскопической диагностики требует особой тщательности при исключении диагнозов острого аппендицита и острого аднексита.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Демидов В. Н. Применение цветного доплеровского картирования и лапароскопии при объемных образованиях придатков матки / В. Н. Демидов, Л. В. Адамян, Ю. И. Липатенко // Лапароскопия и гистероскопия в диагностике и лечении гинекологических заболеваний. — М., 1998. — С. 358-359.
2. Alexander J. I. Pain after laparoscopy / J. I. Alexander // Br. J. Anaesth. — 1997. — Vol. 79. — P. 369-378.
3. Diagnostic laparoscopy with mini-optics — initial experiences / T. Romer, B. Bojahr, J. Muller, R. Lober // Zentralbl. Gynakol. — 1996. — Vol. 118, N 9. — P. 505-507.
4. Effect of Increased abdominal pressure on cytokines (IL1[beta], IL6, TNF[alpha]), C-reactive protein (CRP), free radicals (NO, MDA), and histology / M. Ozmen, B. Zulfikaroglu, C. Col [et al.] // Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques. — 2009. — Vol. 19, Issue 2. — P. 142-147.
5. Faggi U. Diagnostic laparoscopy in non traumatic abdominal emergencies / U. Faggi, A. Giovane // Minerva Chir. — 2003. — Vol. 58, N 1. — P. 9-16.
6. Helmreich-Becker I. Safety and feasibility of a new minimally invasive diagnostic laparoscopy technique / I. Helmreich-Becker, K. H. Meyer zum Büschenfelde, A. W. Lohse // Endoscopy. — 1998. — Vol. 30. — P. 756-762.
7. Komplikationen der internistischen Laparoskopie: Eine analyse von 675 laparoskopien in der ubergangszeit von der konventionellen zur mini-laparoskopie / U. Weickert, R. Jakobs, E. Siegel [et al.] // Dtsch. Med. Wochenschr. — 2005. — Vol. 130. — P. 16-20.
8. Minilaparoscopy in the diagnosis of peritoneal tumor spread: prospective controlled comparison with computed tomography / U. Denzer, S. Hoffmann, I. Helmreich-Becker [et al.] // Surg. Endosc. — 2004. — Vol. 18. — P. 1067-1070.
9. Weickert U. Diagnostic laparoscopy / U. Weickert, R. Jakobs, J. F. Riemann // Endoscopy. — 2005. — Vol. 37. — P. 33-37.

