

<https://doi.org/10.38181/2223-2427-2022-3-12-19>

УДК: 617.55-089.844

© Галлямов Э.А., Агапов М.А., У Чжэнхао, Какоткин В.В., Ван Цзямин, Сун Пэнхао, Чжан Синьцзянь, Ван Яохуэй, Чжан Цзилун, 2022

## БЕЗОПАСНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ СИМУЛЬТАННОЙ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АППЕНДЕКТОМИИ В СОЧЕТАНИИ С ГЕРНИОПЛАСТИКОЙ (ТАРР). СЕРИЯ КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

ГАЛЛЯМОВ Э.А.<sup>1</sup>, АГАПОВ М.А.<sup>2</sup>, У ЧЖЭНХАО<sup>1</sup>, КАКОТКИН В.В.<sup>2</sup>, ВАН ЦЗЯМИН<sup>1</sup>, СУН ПЭНХАО<sup>1</sup>, ЧЖАН СИНЬЦЗЯНЬ<sup>1</sup>, ВАН ЯОХУЭЙ<sup>1</sup>, ЧЖАН ЦЗИЛУН<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), 119146, Большая Пироговская, д.19, стр. 1, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, факультет фундаментальной медицины (МГУ имени М.В. Ломоносова), ул. Ленинские Горы, д. 1, 119991, Москва, Российская Федерация

### Реферат:

Цель: Оценить техническую осуществимость и безопасность симультанной операции: лапароскопической аппендэктомии в сочетании с трансабдоминальной преперитонеальной герниопластикой.

Методы: Исследование является ретроспективным аналитическим. Были изучены истории болезни, а также проведен послеоперационный мониторинг одиннадцати пациентов, госпитализированных с диагнозом острый аппендицит, которым была выполнена симультанная операция: лапароскопическая аппендэктомия с одномоментной лапароскопической пластикой клинически значимой паховой грыжи. В ходе статистического анализа проводилась оценка следующих показателей: сроки послеоперационного восстановления, частота ранних послеоперационных осложнений и частота рецидивов паховой грыжи через год после операции.

Результаты: Операция была успешно проведена у всех 11 пациентов. Случаев инфекционных осложнений области хирургического вмешательства не выявлено. У одного пациента в раннем послеоперационном периоде была зарегистрирована острая задержка мочи. В одном случае был диагностирована ранняя спаечная кишечная непроходимость, которая была разрешена на фоне консервативного лечения. Случаев рецидивов паховой грыжи в течение года зарегистрировано не было.

Заключение: лапароскопическая аппендэктомия в сочетании с трансабдоминальной преперитонеальной герниопластикой может применяться при лечении острого аппендицита в сочетании с паховой грыжей при отсутствии признаков гангренозного аппендицита с явлениями гнойного перитонита. Малая мощность исследования не позволяет сделать выводы о безопасности данного подхода для пациентов старшей возрастной группы с высоким индексом коморбидности.

**Ключевые слова:** аппендицит; паховая грыжа; лапароскопическая аппендэктомия; герниопластика; ТАРР; симультанные операции.

## SAFETY OF SIMULTANEOUS LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY IN COMBINATION WITH LAPAROSCOPIC HERNIA REPAIR (TAPP). A SERIES OF CLINICAL CASES

GALLYAMOVSE.A.<sup>1</sup>, AGAPOV M.A.<sup>2</sup>, WU Z.<sup>1</sup>, KAKOTKIN V.V.<sup>2</sup>, WAN J.<sup>1</sup>, SONG P.<sup>1</sup>, ZHANG X.<sup>1</sup>, WANG Y.<sup>1</sup>, ZHANG Z.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sechenov University, Bolshaya Pirogovskaya St., 19, corp 1., 119146, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Federal State Budget Educational Institution of Higher Education M.V. Lomonosov Moscow State University (Lomonosov MSU), Leninskie Gory St., 1, 119991, Moscow, Russian Federation

### Abstract:

Aim: To evaluate the technical feasibility and safety of a simultaneous surgery: laparoscopic appendectomy in combination with transabdominal preperitoneal hernia repair.

Methods: The study was a retrospective analytical one. The medical histories were studied and postoperative monitoring of eleven patients hospitalized with acute appendicitis who underwent simultaneous surgery: laparoscopic appendectomy with simultaneous laparoscopic plastic surgery of clinically

significant inguinal hernia was carried out. During the statistical analysis, the following parameters were evaluated: the timing of postoperative recovery, the frequency of early postoperative complications and the frequency of recurrence of inguinal hernia a year after surgery.

Results: The surgery was successfully performed in all 11 patients. There were no cases of infectious complications of the surgical intervention area. Acute urinary retention was registered in one patient in the early postoperative period. In one case, an early adhesive intestinal obstruction was diagnosed, which was resolved with conservative treatment. There were no cases of recurrent inguinal hernia during the year.

Conclusion: laparoscopic appendectomy in combination with transabdominal preperitoneal hernia repair can be used in the treatment of acute appendicitis in combination with inguinal hernia in the absence of signs of gangrenous appendicitis with purulent peritonitis. The low statistical power of the study does not allow us to draw conclusions about the safety of this approach for patients of the older age group with a high comorbidity index.

**Keywords:** appendicitis; inguinal hernia; laparoscopic appendectomy; hernia repair; TAPP; simultaneous surgeries.

### Введение

Одним из наиболее редких осложнений паховых грыж является ложное ущемление, в частности, так называемая грыжа Амианда, частота которой не превышает 0,1% от всех паховых грыж [1]. Истинная частота острого аппендицита с сопутствующей паховой грыжей без ложного ущемления остается неясной, в том числе, из-за отсутствия международных реестров, позволяющих проводить регистрацию данной патологии. Несмотря на тот факт, что к настоящему времени лапароскопическая аппендэктомия (ЛА) стала «золотым стандартом» лечения острого аппендицита, а уровень развития технологий позволяет выполнять одномоментную минимально инвазивную герниопластику (TAPP), не существует единого подхода к лечению данной сочетанной патологии [2,3].

В прошлом ЛА считалась «грязной» операцией, в то время как TAPP рассматривалась в качестве эталона чистого хирургического вмешательства. У пациентов с острым аппендицитом, осложненным паховой грыжей без ущемления, во избежание послеоперационной инфекции традиционно применялась тактика двухэтапного лечения: первым этапом выполнялась аппендэктомия и вторым этапом пластика грыжи, однако отдельные работы показывали эффективность и безопасность одноэтапного подхода [4,5]. В ряде научных работ были сделаны выводы об удовлетворительных результатах применения ЛА в сочетании с TAPP при лечении пациентов с аппендицитом и паховой грыжей, однако данные статистического анализа не являются в полной мере убедительными и не позволяют применять данную стратегию повсеместно [6,7]. В работе ниже представлен наш опыт применения одноэтапной стратегии лечения пациентов с сочетанной патологией: острым аппендицитом и паховой грыжей.

### Материалы и методы

#### Общие данные

В ходе исследования были изучены клинические данные, а также произведен послеоперационный мониторинг пациентов с острым аппендицитом и паховой грыжей, госпитализированных в отделение малоинвазивной хирургии ГКБ имени И.В. Давыдовского с октября 2019 по июль 2020 г.

Критерии включения:

1. возраст от 18 до 70 лет;
2. острый аппендицит без признаков перфорации и распространенного гнойного перитонита в сочетании с паховой грыжей;
3. наличие информированного согласия.

Критерии невключения:

1. клинические признаки ущемления паховой грыжи;
2. клинические признаки флегмоны грыжевого мешка;
3. наличие признаков перфорации червеобразного отростка или признаки распространенного гнойного перитонита;
4. неконтролируемая гипертензия, диабет, острый и хронический бронхит в анамнезе, а также противопоказания к проведению лапароскопической операции;
5. наличие пахово-мошоночной грыжи;
6. отказ пациентов от комбинированного лечения.

#### Технические аспекты операции

Хирургическое вмешательство во всех случаях выполнено одной бригадой врачей.

Положение пациента на столе: лежа на спине с приведенными руками.

Вид анестезии: комбинированный эндотрахеальный наркоз.

Расположение троакаров: оптический троакар 10 мм – над пупком, основной рабочий троакар 10 мм – по правой срединноключичной линии на 2 см выше пупка, вспо-

могательный троакар 5 мм – на 2 см ниже пупка по левой среднеключичной линии.

В ходе ревизии оценивался внешний вид червеобразного отростка, вероятность его перфорации, а также распространенность перитонита.

Ход ЛА:

После тракции аппендикса кверху производилась диссекция брыжеечки червеобразного отростка с использованием биполярной коагуляции. Перевязка аппендикса у его основания выполнялась с помощью трех эндолигатур с петлей типа Редера. После пересечения аппендикса и помещения его в контейнер производилась коагуляция слизистой оболочки его культи с последующим погружением последней кистным швом на купол слепой кишки. Шовный материал – полигликолид толщиной нити 3/0 по USP. Извлечение аппендикса в контейнере выполнялось через 10 мм порт в правом мезогастррии.

После экстракции препарата проводилась тщательная ирригация грыжевого мешка, брюшины подвздошной ямки, тазовой брюшины физиологическим раствором хлорида натрия до получения прозрачных промывных вод без нитей фибрина.

После завершения аспирации требовалась замена инструментария во всех случаях.

Ход ТАРР:

После завершения аспирации промывных вод и замены инструментов повторно определяли расположение грыжевых ворот, направление нижней эпигастральной артерии, семявыносящих протоков (круглой связки матки) и гонадных сосудов у мужчин.

Рассечение брюшины выполнялось на ограниченном участке в поперечном направлении длиной до 6 см на 2 см выше грыжевых ворот. После выполнения диссекции в предбрюшинном пространстве по стандартной методике производилось позиционирование макропористого полипропиленового сетчатого импланта 10x15 см.

Фиксация сетчатого импланта выполнялась в трех точках с использованием узлового шва (нить Vicryl 2/0 USP). Стандартные точки фиксации: связка Купера, задняя поверхность прямых мышц живота и передняя брюшная стенка по верхнелатеральному краю сетки. Данный способ фиксации использовался как альтернатива традиционно применяемым методам [8], потому что позволяет избежать необходимость оставления металлических скоб в зоне с повышенным риском развития инфекции.

Сетчатый протез не фиксировался в пределах «треугольника боли» и «рокового треугольника» – зонах с проходящими в них сосудистыми и нервными структурами.

После фиксации сетчатого импланта ушивание дефекта брюшины выполнялось с использованием ручного интракорпорального непрерывного шва (нить Vicryl 3/0 USP).

Дренирование брюшной полости не проводилось.

*Периоперационное ведение*

Периоперационное ведение пациентов соответствовало основным принципам программы ускоренного восстановления [9-11]:

1) На этапе госпитализации пациентом было выполнено первичное лабораторное обследование: клинический анализ крови, биохимический анализ крови с обязательным исследованием уровня печеночных ферментов, мочевины, креатинина крови, уровня калия и натрия крови, выполнена коагулограмма. Все пациенты были осмотрены врачом-анестезиологом до поступления в операционный блок. В доступной форме пациентам и членам их семей были разъяснены им способы анестезии, ход хирургического вмешательства и возможные осложнения при выполнении симультанной операции.

2) Длительно голодающим пациентам (более 8 часов) был разрешен прием 100 мл 10% глюкозы перорально перед операцией.

3) Установка желудочных зондов, уретральных катетеров, постановка очистительных клизм не выполнялась;

4) За 30 минут до разреза выполнялось введение β-лактамных антибиотиков, при аллергии на пенициллин можно использовать хинолоновые антибиотики;

5) В течение первых послеоперационных суток пациентам был разрешен прием прозрачных, в том числе сладких жидкостей.

6) Пациенты были активизированы в пределах палаты через 2-6 часов после операции. Не требовали введения опиоидных анальгетиков.

7) На второй день после операции при отсутствии данных за послеоперационных парез был разрешен прием полужидких питательных смесей с последующим восстановлением полноценного питания через 48-72 часа после операции.

Всем пациентам проводилась антибактериальная терапия в течение 5-ти дней после операции.

*Оценка результатов и последующее наблюдение*

В ходе исследования был произведен сбор и анализ демографических показателей отобранных пациентов, а

также длительность операции (время от разреза кожи до наложения кожного шва), показатели операционной кровопотери (оценка количества абсорбированной крови марлей, количество крови в аспираторе), общего количества жидкости для промывания, времени восстановления функции кишечника и длительность послеоперационного пребывания в больнице.

Все пациенты наблюдались в течение 12 месяцев после операции наблюдение за пациентами в ходе послеоперационного наблюдения производилось с помощью очного приема через 6 месяцев и телефонного мониторинга через 12 месяцев.

#### Результаты

В ходе ретроспективного анализа историй болезни были отобраны 10 мужчин и 1 женщина в возрасте от 22 до 67 лет, средний возраст ( $53,5 \pm 13,2$ ) лет (Табл. 1);

Ни у одного из пациентов не было выявлено таких сопутствующих заболеваний, как ожирение, сахарный диабет, хроническая сердечная недостаточность, хроническая

обструктивная болезнь легких, хроническая сердечная недостаточность.

У 8 пациентов до операции был диагностирован острый аппендицит с паховой грыжей, у 3 пациентов диагноз паховой грыжи был установлен во время интраоперационной ревизии брюшной полости. Всем пациентам была проведена ЛА в сочетании с ТАРР.

В ходе интраоперационной ревизии, а также в соответствии с результатами патоморфологического исследования в 7 случаях был установлен диагноз острого простого (катарального) аппендицита, 4 случая острого флегмонозного аппендицита, 8 случаев правосторонней косой паховой грыжи, 3 случая левосторонней косой паховой грыжи.

Оцениваемые операционные показатели представлены в таблице 2.

Время операции в среднем составило ( $86,0 \pm 10,9$ ) мин, интраоперационная кровопотеря – ( $44,2 \pm 14,7$ ) мл, длительность послеоперационного пребывания в стационаре – ( $6,5 \pm 1,3$ ) дня.

Демографические показатели пациентов

Таблица 1.

Patient demographics

Table 1.

Пол	Возраст, лет							
	18-30		31-50		51-70		Всего	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Мужчины	6	85,7	3	100	1	100	10	90,9
Женщины	1	14,3	–	–	–	–	1	9,1
Всего	7	63,6	3	27,3	1	9,1	11	100

Оцениваемые интраоперационные показатели

Таблица 2.

Assessed intraoperative parameters

Table 2.

Показатели	Среднее значение
Время операции (мин)	$86,0 \pm 10,9$
Время восстановления функции кишечника (часы)	$26,5 \pm 5,8$
Время пребывания в больнице (дни)	$6,5 \pm 1,3$
Объем кровопотери (мл)	$44,2 \pm 14,7$

наре –  $(6,5 \pm 1,3)$  дня, время восстановления функции кишечника (первый стул) –  $(26,5 \pm 5,8)$  ч.

Только у 2 пациентов были зарегистрированы послеоперационные осложнения (Табл. 3). Среди них в одном случае была выявлена острая задержка мочи (ОЗМ) у пациента с доброкачественной гиперплазией простаты (ДГПЖ). После однократной катетеризации и эвакуации 700 мл мочи на 1-й день после операции мочеиспускание нормализовалось.

В другом случае у пациента на 8-й день после операции, через 3 дня после выписки из стационара и приема грубоволокнистой пищи появились жалобы на чувство вздутия в животе, схваткообразные периодические боли в животе, отсутствие отхождения газов и стула в течение суток. Пациент был госпитализирован, повторно с диагнозом «острая спаечная кишечная непроходимость». На фоне выполнения инфузионной и спазмолитической терапии восстановлен пассаж контрастного препарата по кишке (получено рентгенологическое подтверждение). Пациент выписан из стационара на 3-и сутки после обращения. Повторных обращений зарегистрировано не было.

В ходе повторных осмотров пациентов через 6 месяцев и по результатам телефонного мониторинга через 12 месяцев данных за рецидив паховых грыж или хроническую паховую боль получено не было.

#### Обсуждение

##### Обсуждение результатов

При оценке демографических показателей пациентов обращает на себя внимание тот факт, что большая часть

участников исследования представлена молодыми мужчинами до 30 лет, то есть мужчинами трудоспособного возраста для которых обязательной является активная хирургическая тактика в лечении паховых грыж [12]. Отказ от симультанной операции у пациентов данной группы потребует повторного обращения в стационар для выполнения герниопластики, что повышает нагрузку на систему здравоохранения.

Малое число пациентов старшей возрастной группы, вероятно, обусловлено избирательностью хирургической бригады при выборе объема операции, а также большей частотой коморбидной патологии у таких пациентов.

Длительность симультанной операции превышает среднюю длительность лапароскопической аппендэктомии (40 мин) [13] и герниопластики 53 мин [8], однако не требует повторных госпитализаций.

Средняя длительность пребывания в стационаре составила 6,5 суток, что, вероятно, обусловлено большей настороженностью лечащих врачей в отношении риска развития осложнений, а также необходимостью проведения у данных пациентов антибактериальной терапии длительностью 5 дней.

Показатели частоты осложнений из-за малой численности выборки пациентов оценивать затруднительно, однако развитие у пациента ОЗМ можно было избежать при должном уровне предоперационного обследования и выявления признаков ДГПЖ на предоперационном этапе.

Развитие у пациента клинической картины острой спаечной кишечной непроходимости последовало за гру-

Структура послеоперационных осложнений

Structure of postoperative complications

Таблица 3.

Table 3.

Послеоперационное осложнение	Среднее значение	%
Серома ложа грыжевого мешка	–	–
Гематома области операции	–	–
Острая задержка мочи	1	9,1
Кишечная непроходимость	1	9,1
Другие	–	–
<b>ВСЕГО</b>	<b>2</b>	<b>18,2</b>



бым нарушением пациентов диеты в раннем послеоперационном периоде, а потому может быть рассмотрено как следствие неудовлетворительного периоперационного ведения пациента или его низкой комплаентности.

*Показания для проведения симультанных операций.*

Отечественные и зарубежные сведения о паховых грыжах в сочетании с острым аппендицитом ограничиваются, в основном, отдельными публикациями о двухэтапном или одномоментном лечении данного заболевания [4,5,14,15].

До сих пор не существует авторитетных рекомендаций по лечению этого типа грыж. Данные 10-ти летнего наблюдения Gao с соавторами [16] позволяют оценить безопасность и эффективность одномоментного лечения (лапароскопической герниопластики) у одного пациента с аппендицитом и паховой грыжей.

У пациентов без перфорации аппендикса с простым острым аппендицитом и без признаков гнойного перитонита ЛА в сочетании с ТАПП, в теории, должна способствовать быстрому восстановлению пациентов и снижать потребность в повторных госпитализациях, не увеличивая риски инфекционных осложнений.

В данном исследовании присутствовали исключительно пациенты с аппендицитом без признаков деструкции стенки или наличия гнойного экссудата, без воспалительного экссудата в брюшной полости и грыжевом мешке.

Во время операции следует обратить особое внимание на сопутствующие риски и возможные гнойные осложнения операции, а потому избегать увеличения операционной травмы у пациентов с коморбидными заболеваниями.

При гангренозной перфорации корня аппендикса, абсцессе аппендикса, наличии обильного абдоминального экссудата, воспалительной экссудации в грыжевом мешке или скоплении гноя в малом тазу предпочтительной является этапный подход к лечению пациентов.

#### **Заключение**

Симультанная лапароскопическая аппендэктомия в сочетании с трансабдоминальной преперитонеальной герниопластикой может применяться при лечении острого аппендицита в сочетании с паховой грыжей только при отсутствии признаков деструктивного (гангренозного) аппендицита с явлениями гнойного перитонита.

При наличии признаков деструкции червеобразного отростка или перфорации корня аппендикса, обнаружении при ревизии обильного абдоминального экссудата, наличии воспалительного экссудата в грыжевом мешке

или скоплении гноя в малом тазу предпочтительной является этапный подход к лечению пациентов.

Малая мощность исследования не позволяет сделать выводы о безопасности данного подхода для пациентов старшей возрастной группы с высоким индексом коморбидности, а потому, в отсутствие убедительных клинических рекомендаций, следует избегать расширения операционной травмы у таких пациентов.

#### **Список литературы**

1. Amyand C. Of an inguinal rupture, with a pin in the appendix coeci, incrusted with stone; and some observations on wounds in the guts. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. 1736;39(436–444):329–342. <https://doi.org/10.1098/rstl.1735.0071>
2. Chen,LS., Chen, WC., Kang, YN. Effects of transabdominal preperitoneal and totally extraperitoneal inguinal hernia repair: an update systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc* 33, 418–428 (2019).
3. Zhang G, Wu B. Meta-analysis of the clinical efficacy of laparoscopic appendectomy in the treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg*. 2022 May 26;17(1):26. <https://doi.org/10.1186/s13017-022-00431-1>
4. Han SH, Li MY, Lai HF. A total laparoscopic treatment strategy for Amyand's hernia complicated with appendicitis: A case report. *Int J Surg Case Rep*. 2019;59:11-14. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.04.049>
5. Syllaios A, Davakis S, Kyros E, Lorenzi B, Charalabopoulos A. Laparoscopic repair of Amyand's hernia complicated with acute appendicitis. Report of a case. *J Surg Case Rep*. 2019 Jun 14;2019(6):rjz173. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjz173>
6. Zhou Xiaoqing, Zeng Guifang, Yang Bin. Laparoscopic simultaneous appendectomy combined with groin Discussion on the application of hernia repair. *Jiangxi Medicine*, 2016, 51(8): 776-778.
7. Gan Liangzhu, Liu Zhongqi. Exploration of laparoscopic appendectomy combined with inguinal hernia repair Discuss. *China Modern Drug Application*, 2013, 7(13): 101-102.
8. Галлямов Э.А., Агапов М.А., Бусырев Ю.Б., Какоткин В.В., Кубышкин В.А., Донченко К.А., Гадлевский Г.С., Чжэнхао У. Результаты различных методик фиксации сетчатого протеза при лапароскопической герниопластики (ТАПП). *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2021;(1):34–41. [Gallyamov EA, Agapov MA, Busyrev YuB, Kakotkin VV, Kubyshkin VA, Donchenko KA, Gadlevskiy GS, Wu Z. Outcomes of various techniques of mesh prosthesis fixation in laparoscopic hernia repair. *Pirogov Russian Journal of*

*Surgery = Khirurgiya. Zurnal im. N.I. Pirogova.* 2021;(1):34–41. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17116/hirurgia202101134>

9. Nechay T, Sazhin A, Titkova S, Tyagunov A, Anurov M, Melnikov-Makarchuk K, Tyagunov A. Evaluation of enhanced recovery after surgery program components implemented in laparoscopic appendectomy: prospective randomized clinical study. *Sci Rep.* 2020 Jul 1;10(1):10749. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-67591-5>

10. Li C, Cheng Y, Li Z, Margaryan D, Perka C, Trampuz A. The Pertinent Literature of Enhanced Recovery after Surgery Programs: A Bibliometric Approach. *Medicina (Kaunas).* 2021 Feb 17;57(2):172. <https://doi.org/10.3390/medicina57020172>

11. Brindle M, Nelson G, Lobo DN, Ljungqvist O, Gustafsson UO. Recommendations from the ERAS® Society for standards for the development of enhanced recovery after surgery guidelines. *BJS Open.* 2020 Feb;4(1):157-163. <https://doi.org/10.1002/bjs5.50238>

12. Hernia Surge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia.* 2018 Feb;22(1):1-165. <https://doi.org/10.1007/s10029-017-1668-x>

13. Feitosa Cavalcante J, Melo Teixeira Batista H, Cavalcante Pita Neto I, Fernandes Frutuoso J, Rodrigues Pinheiro W, Maria Pinheiro Bezerra I, de Abreu LC, de Menezes Silveira GB. Amyand's Hernia with Appendicitis: A Case Report and Integrative Review. *Case Rep Surg.* 2015;2015:941039. <https://doi.org/10.1155/2015/941039>

14. Croce E, Olmi S, Azzola M, Russo R. Laparoscopic appendectomy and minilaparoscopic approach: a retrospective review after 8-years' experience. *JSLs.* 1999 Oct-Dec;3(4):285-92.

15. Македонская Т.П., Ермолов А.С., Ярцев П.А. Острый аппендицит в правосторонней паховой грыже. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2016;(3):70–71. [Makedonskaya TP, Ermolov AS, Yartsev PA. Acute appendicitis in right-sided inguinal hernia. *Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zurnal im. N.I. Pirogova.* 2016;(3):70–71. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17116/hirurgia2016370-71>

16. Gao Y, Zhang T, Zhang M, Hu Z, Li Q, Zhang X. Amyand's hernia: a 10-year experience with 6 cases. *BMC Surg.* 2021 Jul 23;21(1):315. <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01306-z>

#### Сведения об авторах

**Галлямов Эдуард Абдулхаевич** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. <http://orcid.org/0000-0002-6359-0998>

**Агапов Михаил Андреевич** – д.м.н., профессор кафедры хирургии ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова;

[getinfo911@mail.ru](mailto:getinfo911@mail.ru); <http://orcid.org/0000-0002-6569-7078>

**У Чжэнхао** – врач хирург-аспирант кафедры общей хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. <http://orcid.org/0000-0002-8263-0377>

**Какоткин Виктор Викторович** – врач-хирург, отделения хирургии №1 медицинского научно-образовательного центра МГУ; [axtroz4894@gmail.com](mailto:axtroz4894@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0003-0352-2317>

**Ван Цзямин** – студент кафедры общей хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва; [wan13966503316@gmail.com](mailto:wan13966503316@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0002-4627-3616>

**Сун Пэнхао** – студент кафедры общей хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва; [songpenghao135@gmail.com](mailto:songpenghao135@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0003-1865-331X>

**Чжан Синьцзянь** – студент кафедры общей хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва; [zxj19970901@gmail.com](mailto:zxj19970901@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0002-7978-552X>

**Ван Яохуэй** – студент кафедры общей хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва; [wuc413636265@gmail.com](mailto:wuc413636265@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0002-4907-4057>

**Чжан Цзилун** – студент кафедры общей хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва; [zhangzilong6722@gmail.com](mailto:zhangzilong6722@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0002-4569-8348>

#### Для корреспонденции

**У Чжэнхао** – врач хирург, аспирант кафедры общей хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. [draculageorge@gmail.com](mailto:draculageorge@gmail.com), 119146, Большая Пироговская, д.19, стр. 1, Москва, Российская Федерация; +79876531699; [draculageorge@gmail.com](mailto:draculageorge@gmail.com)

#### Information about authors

**Eduard A. Gallyamov** – PhD, Professor, Head of the Department of General Surgery of the First Moscow State Medical University. THEM. Sechenov. <http://orcid.org/0000-0002-6359-0998>

**Mikhail A. Agapov** – PhD, Professor of the Department of Surgery, Lomonosov Moscow State University; [getinfo911@mail.ru](mailto:getinfo911@mail.ru); <http://orcid.org/0000-0002-6569-7078>

**Wu Zhenghao** – doctor surgeon-postgraduate student of general surgery of the First Moscow State Medical University.

THEM. University Sechenov. <http://orcid.org/0000-0002-8263-0377>

**Viktor V. Kakotkin** – Surgeon of the Department of Surgery №1 of the Medical Research Educational Center, Lomonosov Moscow State University; [axtroz4894@gmail.com](mailto:axtroz4894@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0003-0352-2317>

**Wan Jiaming** – student of the Department of General Surgery of the First Moscow State Medical University. THEM. Sechenov. (Moscow); [wan13966503316@gmail.com](mailto:wan13966503316@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0002-4627-3616>

**Song Penghao** – student of the Department of General Surgery of the First Moscow State Medical University. THEM. Sechenov. (Moscow); [songpenghao135@gmail.com](mailto:songpenghao135@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0003-1865-331X>

**Zhang Xinjian** – student of the Department of General Surgery of the First Moscow State Medical University. THEM. Sechenov. (Moscow); [zxj19970901@gmail.com](mailto:zxj19970901@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0002-7978-552X>

**Wang Yaohui** – student of the Department of General Surgery of the First Moscow State Medical University. THEM. Sechenov. (Moscow); [wyc413636265@gmail.com](mailto:wyc413636265@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0002-4907-4057>

**Zhang Zilong** – student of the Department of General Surgery of the First Moscow State Medical University. THEM. Sechenov. (Moscow); [zhangzilong6722@gmail.com](mailto:zhangzilong6722@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0002-4569-8348>

For correspondence

**Wu Zhenghao** – surgeon, postgraduate student of general surgery of the First Moscow State Medical University (Sechenov University). 1, Bolshaya Pirogovskaya St., 19, corp 1., 119146, Moscow, Russian Federation, +79876531699; [draculageorge@gmail.com](mailto:draculageorge@gmail.com)

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.