



В.В. Грубник,
А.В. Малиновский

Одесский национальный
медицинский университет

© В.В. Грубник,
А.В. Малиновский

ОСЛОЖНЕНИЯ И НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКИ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ: АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Резюме. В работе представлен тщательный анализ неудовлетворительных результатов различных методик лапароскопической пластики грыж пищеводного отверстия диафрагмы по данным отдаленных исходов и повторных лапароскопических операций, выполненных у 2 % прооперированных пациентов. Описана классификация неудовлетворительных результатов, позволяющая унифицировать понятия и определять тактику лечения. Даны рекомендации по диагностике неудовлетворительных результатов и особенностям повторных лапароскопических операций.

Ключевые слова: лапароскопическая пластика, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, осложнения, повторные операции

Введение

До сих пор нет единого подхода в выборе метода лапароскопической пластики грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД). В настоящее время в литературе мало работ, анализирующих и классифицирующих их осложнения и неудовлетворительные результаты, в т.ч. на основании повторных лапароскопических операций.

Цели работы: 1) анализ осложнений и неудовлетворительных результатов лапароскопической пластики пищеводного отверстия диафрагмы (ПОД) на основании анализа отдаленных результатов и данных повторных операций; 2) разработка и обоснование классификации неудовлетворительных результатов; 3) рекомендации по их диагностике и лечению.

Материалы и методы исследования

Проанализированы результаты операций, выполненных с 2001 по 2011 годы, у однородной когорты из 787 больных. Больные с тяжелой сопутствующей патологией и первые 300 пациентов «кривая обучения» исключены. Из них ГПОД I типа II степени имели место у 185 больных, ГПОД I типа III степени – у 278, ГПОД II типа – у 48, ГПОД III типа – у 264, ГПОД IV типа – у 12 больных. Больные были разделены на 3 группы согласно новой оригинальной классификации в зависимости от площади поверхности пищеводного отверстия диафрагмы (ПППОД), измеренной по методике Granderath и соавт. (2007) [7]. Корректность этой классификации подтверждена анализом отдаленных результатов, в т.ч. факторным анализом ANOVA.

I группу составило 343 пациента с ПППОД < 10 см² (малые ГПОД), которым выполнялась крурорафия. II группа – 358 пациентов с ПППОД 10–20 см² (большие ГПОД), которым выполнялась крурорафия – 103 больных (подгруппа А), или аллопластика – 255 больных (подгруппа В): у 97 – on-lay пластика полипропиленовым трансплантатом (ПТ) Prolene (Ethicon), у 158 – оригинальная методика sub-lay пластики облегченным частично рассасывающимся (композитным) трансплантатом (КТ) Ultrapro (Ethicon). III группа – 86 пациентов с ПППОД > 20 см² (гигантские грыжи), которым выполнялась только аллопластика: у 32 – on-lay пластика, у 54 – оригинальная методика.

Методы исследования включали опросники симптомов, рентгенологическое обследование, эндоскопическое исследование и суточный внутрипищеводный рН-мониторинг.

Результаты исследований и их обсуждение

Частота рецидивов после пластики больших и гигантских смешанных и параэзофагеальных ГПОД остается высокой, в среднем – 25 % [4, 9, 10, 11]. Аллопластика позволила существенно снизить частоту рецидивов. Двумя проспективными рандомизированными исследованиями, сравнивавшими пластику политетрафлюорэтиленовым (ПТФЭ) трансплантатом (одно исследование) и ПТ (другое исследование) с крурорафией, было получено достоверное снижение частоты рецидивов в группах аллопластики [1, 8]. Крупные обзоры демонстрируют подобные результаты [4, 9, 11]. Однако в большинстве публикаций понятие рецидива точно не определено и не во всех проанализированных нами работах было ру-



тинно использовано рентгенологическое исследование. В результате, частота рецидивов в 1,5–2 раза выше в работах, где рентгеноскопия пищевода выполнялась в более чем 75 % случаев. Поэтому использование квалифицированного рентгенологического исследования необходимо у всех прооперированных больных.

К интраоперационным осложнениям относятся: перфорация пищевода и кардии; пневмомедиастинум; пневмоторакс; кровотечение, в т.ч. повреждение селезенки; и редкие осложнения (повреждение печени, повреждения брюшной аорты). Послеоперационные осложнения подразделяются на ранние и поздние. К ранним осложнениям относятся: пневмония; плеврит; медиастинит, перитонит, поддиафрагмальный абсцесс как следствие перфорации пищевода; гематома левого поддиафрагмального пространства; инфаркт селезенки; острый панкреатит (хвоста поджелудочной железы). К поздним послеоперационным осложнениям относятся: пищеводный или желудочный свищи как следствие перфорации пищевода; рубцовый стеноз пищевода; аррозия пищевода сетчатым трансплантатом.

На основании данных мировой литературы и нашего опыта, мы выделяем следующие варианты неудовлетворительных результатов лапароскопической пластики ПОД: 1) рецидивы: а) *анатомический рецидив* – несостоятельность пластики ПОД с миграцией интраабдоминальных структур на уровень диафрагмы или выше ее; б) *функциональный рецидив* – рецидив ГЭРБ за счет несостоятельности фундопликационной манжетки (ФМ); в) *сочетание анатомического и функционального рецидива*; 2) пищеводные осложнения: а) *длительная функциональная дисфагия* – дисфагия без развития рубцовой стриктуры, продолжающаяся более 3 месяцев, за счет периэзофагеального фиброза на уровне диафрагмы в результате пластики ПОД или компенсированного сдавления (или скручивания, или деформации) абдоминального отдела пищевода ФМ; б) *стриктура пищевода* (развивается преимущественно на уровне диафрагмы при аллопластике или в абдоминальном отделе за счет декомпенсированного сдавления ФМ); в) *аррозия пищевода сетчатым трансплантатом*; 3) *феномен телескопа* – втягивание пищевода в средостение при состоятельной пластике ПОД и состоятельной ФМ, остающейся под диафрагмой (развивается при неликвидированном укорочении пищевода, может перейти в анатомический рецидив); 4) *слипедж-синдром* – соскальзывание чрезмерно широкой и мобильной ФМ на верхнюю треть желудка с его деформацией в виде песочных часов.

Анатомические рецидивы (АР) мы разделяем на: а) *истинные симптомные анатомические*

рецидивы (ИСАР); б) *истинные бессимптомные анатомические рецидивы* (ИБАР); в) *ложные анатомические рецидивы*. При истинном АР через значительно расширенное за счет несостоятельной пластики ПОД в средостение выходят (и, как правило, фиксируются здесь) интраабдоминальные структуры (чаще всего – дно желудка, нередко вместе с ФМ, которая может быть и состоятельной). Это проявляется рефлюксной симптоматикой и болями, реже – преходящей дисфагией, и четко определяется при рентгенологическом и эндоскопическом обследовании. Однако при рентгенологическом обследовании, особенно после пластики гигантских ГПОД, может быть обнаружена небольшая скользящая грыжа или параэзофагеальная грыжа. С учетом исходного размера грыжевого дефекта, такой небольшой «рецидив» имеет право возникнуть. Если такое выпячивание бессимптомно, не сочетается с функциональным рецидивом и не увеличивается со временем, его следует называть ложным анатомическим рецидивом (ЛАР). Тактика в отношении таких больных должна быть наблюдательной. В качестве примера, Andujar и соавт. (2004) доложили о выявлении небольших бессимптомных скользящих грыж у 20 % оперированных пациентов, при этом ни в одном случае они не потребовали реоперации. В то же время при ИСАР, особенно если он сочетается с истинным функциональным рецидивом, нередко показана повторная операция, а как минимум – длительная терапия. С другой стороны, пациенты с ИБАР не предъявляют каких-либо жалоб даже при полной несостоятельности пластики с миграцией проксимальной части желудка и ФМ в средостение [1, 3]. Если при этом ИБАР не сочетается с функциональным рецидивом, большинство таких пациентов не нуждаются в реоперации, и им показано наблюдение.

Функциональные рецидивы (ФР), мы также подразделяем на: а) *истинные симптомные функциональные рецидивы* (ИСФР); б) *истинные бессимптомные функциональные рецидивы* (ЛБФР); в) *ложные функциональные рецидивы* (ЛФР). Истинные ФР можно также называть рецидивом ГЭРБ. ИСФР характеризуется рефлюксной симптоматикой и объективным ее подтверждением – патологическим значением суточного внутрипищеводного рН-мониторинга (индекс DeMeester более 14,7), а также рефлюкс-эзофагитом (который может и отсутствовать – эндоскопически-негативный вариант ГЭРБ). При невозможности выполнения рН-мониторинга, патологический рефлюкс можно подтвердить омепразоловым тестом. ИСФР может потребовать повторной операции по реконструкции ФМ или консер-

вативной терапии. При сочетании ИСАР и ИСФР показания к операции более веские. ИБФР характеризуется теми же объективными проявлениями, но отсутствием рефлюксной симптоматики (так называемый *silent-ГЭРБ*). ИБФР чаще всего лечится консервативно. ЛФР характеризуется симптоматикой, напоминающей рефлюксную, но отсутствием рефлюкс-эзофагита и, главное, нормальным значением рН-мониторинга. ЛФР может быть связан с нескорректированной сопутствующей патологией или быть проявлением астено-невротического синдрома, нередко имеющегося у больных ГПОД и ГЭРБ.

Продолжая обзор литературы, необходимо отметить, что хотя аллопластика и уменьшает частоту рецидивов, она может вызвать ряд перечисленных выше пищеводных осложнений. По данным литературы, длительная дисфагия, связанная с воздействием трансплантата, составляет 10-15 % [5, 8]. Опрос членов SAGES, опубликованный Frantzides и соавт. (2010) показал, что ПТ, а также ПТФЭ трансплантаты характеризуются наибольшим процентом пищеводных осложнений, хотя они характеризуются наименьшим процентом рецидивов [6]. Интересно, что в данном исследовании промежуточное положение в плане и рецидивов и пищеводных осложнений занимают облегченные трансплантаты, такие как Ultra-pro [6]. В последнее время для уменьшения риска развития этих осложнений была предложена ксенопластика. Единственное проспективное рандомизированное исследование показало неприемлемо высокую частоту рецидивов, но в то же время не показало ни одного случая пищеводных осложнений при использовании ксенопластики [2]. Большинство специалистов сходятся во мнении, что использование биологических трансплантатов не целесообразно широко использовать при больших и гигантских ГПОД из-за высокого процента рецидивов и их высокой стоимости. Суммируя вышесказанное, *большие* и *гигантские* грыжи нуждаются в аллопластике, но уточнение показаний и поиск оптимальных трансплантатов и метода их фиксации продолжается.

Наиболее частым пищеводным осложнением пластики ПОД является *длительная функциональная дисфагия* (ДФД). Ее нельзя путать с краткосрочной функциональной дисфагией, которая должна разрешиться в течение 3 месяцев после операции. К сожалению, определить четко, за счет чего развилась ДФД – за счет перизофагеального фиброза на уровне диафрагмы в результате пластики ПОД (это бывает чаще при аллопластике, чем при круорографии), или за счет компенсированного сдавления абдоминального отдела пищевода ФМ (это бывает чаще при фундопликации по Ниссену, когда

манжетка недостаточно мобильна или наложена туго или длиной более 3 см) – в большинстве случаев невозможно при рентгенологическом и эндоскопическом исследовании, поскольку существенного сужения абдоминального отдела пищевода при этом не наблюдается. Баллонная дилатация как правило ликвидирует это состояние. Определить происхождение *стриктуры пищевода* (за счет чрезмерной пластики ПОД или за счет декомпенсированного сужения ФМ) также сложно при рентгеноскопии пищевода или эндоскопии. Рентгенологическое исследование может это лишь предположить по длине стенозированного участка пищевода: чем он длиннее, тем более вероятно сдавление манжеткой. При баллонной дилатации под рентгенологическим контролем, которая выполняется всем таким пациентам, по характерной деформации баллона в виде песочных часов можно с большой вероятностью предположить рубцевание за счет пластики ПОД. Окончательная причина стриктуры пищевода определяется только при повторной операции. *Аррозия пищевода сетчатым трансплантатом* возникает на фоне стриктуры пищевода и диагностируется эндоскопически. Такие больные требуют повторной операции.

В нашей когорте интра- и послеоперационные осложнения имели место у 11 пациентов (1,5 %): пневмоторакс, потребовавший дренирования – 4 пациента (2 из подгруппы В II группы, 2 из III группы), инфицированная гематома левого поддиафрагмального пространства, потребовавшая пункционного дренирования – 1 больной (из I группы), пневмония – 6 пациентов (2 из I группы, 1 из подгруппы А II группы, 2 из подгруппы В III группы, 1 из III группы).

Отдаленные результаты операций изучены в среднем через $28,7 \pm 8,6$ месяца (10-48) у 716 пациентов (90,9 %). Для сравнения групп и подгрупп использовались лишь основные варианты неудовлетворительных результатов: для АР – суммарное число ИСАР в сочетании с ИСФР, и ИСАР без ИСФР; для ФР – ИСФР; ДФД; частота повторных операций.

Результаты в I группе являются удовлетворительными (3,5 % АР, и 1,9 % ДФД, отсутствие стриктур), соответствуют литературным [4, 7]. Они вряд ли могут быть значительно улучшены, в т.ч. за счет аллопластики, т.о. при *малых* ГПОД (ПППОД < 10 см²) она не оправдана. Повторные операции выполнены в 4 случаях (1,3 %): 3 операции по поводу ИСАР + ИСФР (выполнена аллопластика по оригинальной методике), 1 операция по поводу ИСФР из-за несостоятельной ФМ по Ниссену (выполнена реконструкция ФМ по Ниссену).

В подгруппе А II группы, АР имели место в 11,9 % случаев, что закономерно для *больших*



грыж, как уже обсуждалось выше; ДФД имела место в 2,2 % случаев; стриктуры отсутствовали. Повторные операции выполнены у 5 больных (5,4 %): 4 операции по поводу ИСАР + ИСФР, 1 операция по поводу ИСАР без ИСФР (во всех случаях выполнена аллопластика по оригинальной методике). Сравнивая частоту АР и повторных операций у больных I группы и подгруппы А II группы, мы получили достоверную разницу в пользу первой, что влечет за собой важный вывод: при *малых* ГПОД круорография адекватна, при *больших* — очевидно необходима аллопластика. Достоверных отличий по частоте ДФД получено не было.

В подгруппе В II группы АР имела место в 5,2 % случаев; ДФД имела место в 8,2 % случаев, что закономерно с учетом аллопластики, как было показано ранее; имело место 3 случая стриктур (1,3 %, все относятся к пластике ПТ). Повторные операции выполнены у 2 больных (0,9 %) по поводу ИСАР + ИСФР: в обоих случаях выполнена задняя круорография с передней аллопластикой по оригинальной методике (выходение проксимальной части желудка имело место преимущественно спереди от пищевода). Стриктуры успешно ликвидированы баллонной дилатацией (от 2 до 5 курсов). Между подгруппами II группы были достоверные различия как по частоте АР и повторных операций в пользу аллопластики, так и по частоте ДФД и стриктур в пользу круорографии. Первое еще раз подтверждает правильность предложенной классификации и необходимость использования при *больших* (ПППОД 10-20 см²) ГПОД для профилактики рецидивов аллопластику, второе — демонстрирует необходимость поиска оптимального сетчатого трансплантата для профилактики пищеводных осложнений. Далее, сравнив аллопластику ПТ и КТ по оригинальной методике в пределах подгруппы В, мы не получили достоверных различий по частоте АР и повторных операций, но получили достоверное отличие по частоте ДФД и стриктур в пользу КТ, что уже неоднократно звучало в наших работах и докладах и еще раз позволяет сделать вывод о целесообразности использования именно этой методики при *больших* ГПОД.

В III группе частота АР достигла 19 %, что характерно для *гигантских* грыж по данным мировой литературы, как уже обсуждалось выше, и, конечно, требует дальнейшего улучшения; ДФД имела место в 8,8 % случаев; стриктура пищевода имела место в одном случае (1,3 %, после пластики ПТ). Повторные операции выполнены в 4 случаях (5 %). По поводу ИСАР + ИСФР выполнены 2 операции: у одного больного из подгруппы В выполнена дополнительная on-lay аллопластика по оригинальной методике (выходение проксимальной части

желудка имело место преимущественно позади пищевода), у другой — задняя круорография с передней аллопластикой КТ. По поводу тяжелого ИСАР без ИСФР выполнена 1 операция: дополнительная on-lay аллопластика КТ с передней аллопластикой КТ. По поводу рефрактерной к баллонной дилатации рубцовой стриктуры после пластики ПТ выполнена 1 операция (удаление трансплантата с иссечением периезофагеальных рубцовых тканей). Сравнивая результаты в III группе с подгруппой В II группы, мы получили достоверное отличие по частоте АР и повторных операций в пользу *больших* ГПОД, во то время как по частоте ДФД и стриктур достоверных отличий получено не было. Аналогично II группе, этот результат подтверждает целесообразность разделения ГПОД на *большие* и *гигантские* (ПППОД > 20 см²) не только на основании размера и технических трудностей, сопровождающих мобилизацию структур, а в первую очередь на основании резкого возрастания частоты рецидивов при *гигантских* грыжах по сравнению с *большими*, даже несмотря на аллопластику. Таким образом, пластика сетчатым трансплантатом определенно показана при *гигантских* грыжах, но необходимо совершенствование методик для уменьшения процента рецидивов. Сравнивая подгруппы III группы мы не получили достоверных различий по частоте АР, повторных операций и стриктур пищевода, но получили достоверное отличие по частоте ДФД в пользу оригинальной методики. Это еще раз подтверждает, что оригинальная методика безопасна в плане пищеводных осложнений и поэтому заслуживает широкого признания.

Анализируя неудовлетворительные результаты и данные повторных лапароскопических операций в общем, можно выявить следующие закономерности.

1. Повторные операции выполнены у 15 пациентов (2 % от всех больных), что соответствует данным литературы. Все они проведены без конверсий и обеспечили полную ликвидацию имеющихся расстройств.

2. Повторные операции выполнены преимущественно по поводу АР — в 86,6 % случаев (ИСАР без ИСФР от этого количества составили лишь 15 %, частота повторных операций по поводу ИСАР в сочетании с ИСФР достоверно отличалась при круорографии и при аллопластике в пользу аллопластики), по поводу ФР — в 6,7 % случаев, по поводу стриктуры пищевода — лишь в 6,7 % случаев (при ДФД и стриктурах высокоэффективной была баллонная дилатация).

3. При АР после круорографии успешно выполнена sub-lay аллопластика КТ по оригинальной методике; при АР после аллопластики успешно выполнялась как дополнительная задняя on-lay аллопластика КТ, так и комби-



нация задней круорографии и передней on-lay аллопластики КТ или комбинация дополнительной задней on-lay аллопластики КТ и передней on-lay аллопластики КТ (в зависимости от топографических особенностей рецидива).

4. Частота ИСФР (без АР) среди всех больных составила 2,2 %, достоверно не отличалась между группами и подгруппами, что говорит о ее независимости от метода пластики ПОД и величины ПППОД. При ФР в 1 случае успешно выполнена реконструкция ФМ, в остальных случаях больным успешно проводилась терапия ингибиторами протонной помпы.

5. Частота ИБАР и ЛАР составила 20 % от всех типов АР и 1,8 % от всех больных, достоверно отличалась только между большими и гигантскими ГПОД в пользу больших, и не нуждалась в повторных операциях.

6. Частота ИБФР и ЛФР составила 50 % от всех типов ФР и 2,2 % от всех больных, досто-

верно не отличалась между группами и подгруппами, как и частота ИСФР. Определено, что при тщательном обследовании причиной ЛФР часто является астено-невротический синдром, что подтверждено эффективностью соответствующей терапии, и говорит о необходимости тщательного отбора больных.

Выводы

1. На основании новой классификации при малых грыжах показана круорография, при больших и гигантских – sub-lay аллопластика композитным трансплантатом.

2. Универсальная классификация неудовлетворительных результатов позволяет четко определить показания к повторной операции.

3. Повторные операции выполнимы лапароскопически и при соответствующем опыте позволяют полностью ликвидировать имеющуюся проблему.

ЛИТЕРАТУРА

1. *A prospective, randomized trial of laparoscopic polytetrafluoroethylene (PTFE) patch repair vs simple cruroplasty for large hiatal hernia* / C.T. Frantzides, A.K. Madan, M.A. Carlson [et al] // Archives of surgery. – 2002. – Vol. 137. – P. 649-652.
2. *Biologic prosthesis to prevent recurrence after laparoscopic paraesophageal hernia repair: long-term follow-up from a multicenter, prospective, randomized trial* / B.K. Oelschlager, C.A. Pellegrini, J.G. Hunter [et al] // Journal of American college of surgeons. – 2011. – Vol. 4. – P. 461-468.
3. *Champion J.K. Hiatal size and risk of recurrence after laparoscopic fundoplication [abstract]* / J.K. Champion, J.B. McKernan // Surgical endoscopy. – 1998. – Vol. 12. – P. 565-570.
4. *Controversies in paraesophageal hernia repair. A review of literature* / W.A. Draaisma, H.G. Gooszen, E. Tournioj [et al] // Surgical endoscopy. – 2005. – Vol. 19. – P. 1300–1308.
5. *Dysphagia after laparoscopic antireflux surgery: a problem of hiatal closure more than a problem of the wrap* / F.A. Granderath, U.M. Schweiger, T. Kamolz [et al] // Surgical endoscopy. – 2005. – Vol. 19. – P. 1439-1446.
6. *Hiatal hernia repair with mesh: a survey of SAGES members* / C.T. Frantzides, M.A. Carlson, S. Loizides [et al.] // Surgical endoscopy. – 2010. – Vol. 24. – P. 1017-1024.
7. *Granderath F.A. Laparoscopic antireflux surgery: Tailoring the hiatal closure to the size of hiatal surface area* / F.A. Granderath, U.M. Schweiger, R. Pointner // Surgical endoscopy. – 2007. – Vol. 21. – P. 542–548.
8. *Laparoscopic Nissen fundoplication with prosthetic hiatal closure reduces postoperative intrathoracic wrap herniation: preliminary results of a prospective randomized functional and clinical study* / F.A. Granderath, U.M. Schweiger, T. Kamolz [et al] // Archives of surgery. – 2005. – Vol. 140. – P. 40-48.
9. *Laparoscopic mesh hiatoplasty for paraesophageal hernias and funduplications. A critical analysis of available literature* / J.M. Johnson, A.M. Carbonell, B.J. Carmody [et al] // Surgical endoscopy. – 2006. – Vol. 20. – P. 362–366.
10. *Metaanalysis of recurrence after laparoscopic repair of paraesophageal hernia* / M.A. Rathore, S.I. Andrabi, M.I. Bhatti [et al] // Journal of society of laparoendoscopic surgeons. – 2007. – Vol. 11. – P. 456-460.
11. *Prosthetic closure of the esophageal hiatus in large hiatal hernia repair and laparoscopic antireflux surgery* / F.A. Granderath, M.A. Carlson, J.K. Champion [et al] // Surgical endoscopy. – 2006. – Vol. 20. – P. 367–379.



УСКЛАДНЕННЯ
І НЕЗАДОВІЛЬНІ
РЕЗУЛЬТАТИ
ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ
ПЛАСТИКИ ГРИЖ
СТРАВОХІДНОГО ОТВОРУ
ДІАФРАГМИ: АНАЛІЗ
ВІДДАЛЕНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ
І ПОВТОРНИХ ОПЕРАЦІЙ

*В.В. Грубнік,
А.В. Малиновський*

Резюме. У роботі представлений ретельний аналіз незадовільних результатів різних методик лапароскопічної пластики гриж стравохідного отвору діафрагми за даними віддалених результатів і повторних лапароскопічних операцій, виконаних в 2 % прооперованих пацієнтів. Описана класифікація незадовільних результатів, що дозволяє уніфікувати поняття і визначити тактику лікування. Дани рекомендації щодо діагностики незадовільних результатів і особливостей повторних лапароскопічних операцій.

Ключові слова: *лапароскопічна пластика, грижі стравохідного отвору діафрагми, ускладнення, повторні операції.*

COMPLICATIONS AFTER
LAPAROSCOPIC REPAIR
OF HIATAL HERNIAS:
ANALYSIS OF LONG-TERM
OUTCOMES AND REDO
PROCEDURES

*V.V. Grubnik,
A.V. Malinovskiy*

Summary. The article contains comprehensive analysis of failures of laparoscopic repairs of hiatal hernias, based on long-term outcomes and laparoscopic redo procedures which were necessary in 2 % of operated patients. A new classification of failures which unifies definitions and points to distinct treatment is described. Recommendations about diagnostics and tips of laparoscopic redo procedures are also given.

Key words: *laparoscopic repair, hiatal hernias, failures, redo procedures.*