

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 2017  
УДК 616.34-007.43-031:611.26]-089  
DOI:10.23888/НМЖ20173435-446

**ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ СО СКОЛЬЗЯЩЕЙ ГРЫЖЕЙ  
ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ ПРИ НАЛИЧИИ  
РЕФЛЮКС-ЭЗОФАГИТА**

В.В. ФАЛЕЕВ, А.В. ФЕДОСЕЕВ, М.А. БУТОВ

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,  
ул. Высоковольтная, 9, 390026, г. Рязань, Российская Федерация

Скользкая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы в сочетании с рефлюкс-эзофагитом – распространенное многофакторное рецидивирующее заболевание. Цель: улучшение результатов лечения больных скользящей грыжей пищеводного отверстия диафрагмы с рефлюкс-эзофагитом путем рационального выбора способа лечения с учетом наличия у больного синдрома недифференцированной дисплазии соединительной ткани. Материалы и методы. 238 больных со скользящей грыжей пищеводного отверстия диафрагмы с рефлюкс-эзофагитом (80 пациентов – консервативное лечение, 153 пациента – оперативное). 40 больных обследованы на недифференцированную дисплазию соединительной ткани. Дополнительные методы диагностики – схема Т. Милковска-Димитровой и А. Каркашова (1987), рентгеноскопическое исследование, эзофагогастродуоденоскопия. Результаты. Имеется прямая корреляционная взаимосвязь между степенью тяжести фенотипических проявлений недифференцированной дисплазии соединительной ткани и степенью тяжести рефлюкс-эзофагита ( $r=0,998$ ). Количество рецидивов рефлюкс-эзофагита в течение года после лечения – 38% ( $p>0,05$ ). Чаще рецидивы рефлюкс-эзофагита проявлялись у больных с 3 степенью тяжести недифференцированной дисплазией соединительной ткани. Выявлен рост частоты рецидивов рефлюкс-эзофагита в зависимости от степени тяжести дисплазии ( $r=0,923$ ,  $p=0,88$ ). Установлена прямая корреляция между выбором вида лечения и количеством рецидивов рефлюкс-эзофагита (при медикаментозном лечении – 47,5%, при хирургическом – 26,9% ( $r=0,743$ )). Выводы. У больных скользящей грыжей пищеводного отверстия диафрагмы и рефлюкс-эзофагитом 0 или 1 степени на фоне фенотипических признаков недифференцированной соединительнотканной дисплазии 1-2 степени лечение следует начинать с медикаментозной терапии. При наличии рефлюкс-эзофагита 2-3 степени следует применять комплексную медикаментозную терапию в течение 8-12 недель. При отсутствии эффекта от медикаментозной терапии прибегают к оперативному вмешательству. Наличие недифференцированной соединительнотканной дисплазии тяжелой степени у больных скользящей грыжей пищеводного отверстия диафрагмы с лечением.

*Ключевые слова:* скользящая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, рефлюкс-эзофагит, недифференцированная дисплазия соединительной ткани, лечение.

Многочисленные исследования механизма образования грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) позволили выявить многофакторность заболевания, причем одну из ведущих ролей играет концепция недифференцированной дисплазии соединительной ткани (нДСТ) [1-4].

Учитывая широкую распространенность больных со скользящими ГПОД (сГПОД) и рефлюкс-эзофагитом (РЭ) [3], значительное количество рецидивов как при медикаментозном [5], так и при хирургическом лечении [2, 6, 7], врачам приходится часто решать проблему определения лечебной тактики с учетом состояния соединительной ткани организма и определение показаний к хирургическому лечению больных.

#### Цель исследования

Целью нашего исследования было улучшение результатов лечения больных с ГПОД с рефлюкс-эзофагитом путем рационального выбора способа лечения с учетом наличия у больного синдрома нДСТ.

#### Материалы и методы

Работа выполнена на клинической базе кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО РязГМУ имени академика И.П. Павлова Минздрава России и основана на ретроспективном анализе историй болезни стационарных больных (198 человек) и проспективном наблюдении за 40 пациентов с рефлюкс-эзофагитом. Клиническая часть работы выполнена на базе хирургического отделения №1 ГБУ РО ГК «Больница скорой медицинской помощи» г. Рязани, ГБУ РО ГКБ №4 г. Рязани, ГБУ РО ОКБ г.

Рязани в период с 2011 по 2017 год. Статистическая обработка клинических данных проводилась с помощью пакета прикладных программ SPSS v. 13.0 и электронных таблиц Microsoft Excel. Работа была одобрена локальным этическим комитетом. Все пациенты давали письменное информированное согласие на участие в исследовании.

*Критерием включения* в исследование являлось наличие сГПОД с рефлюкс-эзофагитом.

*Критериями исключения* из исследования являлись системные заболевания соединительной ткани (системная красная волчанка, склеродермия и др.), прием глюкокортикостероидов, хронические истощающие заболевания (туберкулез, рак).

Все пациенты были разделены на две группы: в первую группу вошли 80 больных, получавшие только консервативное лечение – 47 мужчин и 33 женщины, средний возраст  $Me=47\pm 14,95$  лет. Во вторую группу вошли 158 больных, у которых проводилось оперативное лечение РЭ в том числе 47 мужчин и 111 женщин, средний возраст  $Me=44\pm 13,16$  года.

Показания к оперативному лечению больных с РЭ составлялись, ориентируясь на рекомендации Общества американских гастроинтестинальных и эндоскопических хирургов (SAGES) 2010 г. [6].

Достоверных различий между пациентами обеих групп по полу, возрасту, весу, сопутствующей соматической патологии не было ( $t_{CT}=2,683$ ) (табл. 1).

Таблица 1

#### Сравнительная характеристика оцениваемых больных

Основные показатели	Группы больных		$t_{CT}, p$
	1 группа (n=80)	2 группа (n=158)	
Средний возраст, лет	47,7±15	44,3±13,2	$t=2,02$ $p>0,05$
Соотношение по полу М:Ж	47:33 (0,4)	47:111 (0,6)	$t=1,98$ $p>0,5$
Средняя масса тела, кг	81,9±12,6	82,5±13,745	$t=0,68$ $p<0,5$
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	28,2±5,2	28,1±4,9	$t=0,66$ $p=0,5$

Нами обследованы 40 больных сГПОД и РЭ, у которых в ходе проспективного исследования выявлены фенотипические признаки нДСТ, в том числе 19 мужчин и 21 женщина, средний возраст  $47 \pm 14,95$  года ( $t_{cr}=1,301$ ,  $p=0,5$ ). Терапевтическое лечение проведено у 27 (67,5%) пациентов, хирургическое лечение – у 13 (32,7%) лиц.

На каждого больного заполнялся протокол, включающий данные анамнеза жизни, предшествующих обследований, заключений специалистов, результаты собственного углубленного осмотра по схеме Т. Милковска-Дмитровой и А. Каркашова (1987) [8]. Подтверждение нДСТ проводилось по внешним и внутренним фенотипическим признакам, оцениваемым при общем осмотре, с помощью данных эндоскопической, рентгенологической, функциональной (гастроэзофагеальная рН-метрия) и ультразвуковой диагностики.

При определении степени тяжести синдрома нДСТ акцентировалось внимание на наличии главных фенотипических признаков – варикозное расширение вен, плоскостопие, гипермобильность суставов, патология позвоночника, нарушения зрения, арахнодактилия, Х-образная деформация конечностей, деформация грудной клетки, высокое небо, повышенная растяжимость кожи.

Для выявления сГПОД проводилось рентгеноскопическое исследование с использованием бариевой взвеси на рентгеновском диагностическом комплексе. Степень проявления сГПОД определялась в соответствии со стандартной классификацией И.Л. Тегер и А.А. Липко (1965) [2].

Имевшийся РЭ классифицировали в протоколах эндоскопического обследования по Savary-Miller (1978) [2].

Нами применялись схемы лечения РЭ [9] у 80 больных. Эффективность его оценивали клинически и после выполнения эндоскопического исследования (ЭГС), по фактам рецидивов РЭ через 12 месяцев от начала лечения.

По варианту антирефлюксной операции, примененной у 158 больных, ис-

пользовали: фундопликация по Nissen-Rosetti у 4, по Toupet у 139, по Dor у 2, фундопликация РНЦХ в модификации А.Ф. Черноусова – у 13 человек [10, 11].

#### Результаты и их обсуждение

В зависимости от времени появления первых жалоб до поступления в стационар выделены следующие группы пациентов – до 5 лет болезни 51 (63,75%), от 5 до 10 лет – 16 (20%), 10 и более лет – 13 (16,25%) больных. Соотношение мужчин и женщин было 1:1, с преобладанием лиц мужского пола в возрасте 20-40 лет – 25 (31,25%,  $p>0,01$ ,  $t_{cr}=2,653$ ), что отражало начало заболевания в раннем возрасте.

При эндоскопическом обследовании выявлено прогрессивное снижение числа больных в зависимости от степени тяжести РЭ – 53 (66%) больных с 1 степенью тяжести РЭ, 21 (26%) больных со 2 степенью тяжести РЭ и 6 (8%) больных с 3 степенью тяжести РЭ ( $t_{cr}=3,763$ ,  $p=0,048$ ), то есть в исследовании преобладали пациенты с легкими РЭ.

Рентгенологически у больных с РЭ выявлена сГПОД 1 степени у 61 (76,3%,  $p<0,05$ ) больного, 2 степени – у 9 (11,25%,  $p<0,05$ ) больных и 3 степень сГПОД – у 6 (7,5%,  $p<0,05$ ) больных, у 4 больных (5%) не было признаков сГПОД.

Рентгенологическое исследование было более информативным при 1 степени сГПОД, а при 2-3 степени сГПОД оказалась выше чувствительность и информативность ЭГС, ( $t_{cr}=2,543$ ,  $p>0,01$ ).

Большинству из обследованных больных (35 человек) (43,75%) с 2-3 степенью тяжести РЭ (по Savary-Miller) проводили комплексную терапию ингибиторы протонной помпы (ИПП)+альгинаты+прокинетики в течение 8 недель. Реже назначались альгинаты «по требованию» – 28 (35%) больных и монотерапия ИПП – у 17 (21,25%) пациентов. В режиме «по требованию» альгинаты получали пациенты РЭ с «0» степенью по Savary-Miller и сГПОД. Монотерапию ИПП получали больные РЭ с 1 степенью по Savary-Miller и сГПОД.

По результатам эндоскопического исследования в течение первого года после лечения рецидив РЭ был у 38 (47,5%,  $p > 0,05$ ) пациентов. При этом у больных с 1 степенью РЭ был рецидив заболевания у 15 (18,76%), со 2 – у 17 (21,24%), а с 3 степенью – у 6 (7,5%) больных ( $t_{cr}=1,577$ ,  $p=0,8$ ).

За первый год наблюдения отмечено увеличение числа больных с более тяжелой степенью РЭ. Количество лиц с РЭ 3 степени и сГПОД за год увеличилось с 6 до 10 (с 7,5 до 12,5%). В тоже время число больных РЭ 1 степени и сГПОД за год уменьшилось с 61 до 21 (с 76,3 до 26,25%). Число больных РЭ 2 степени и сГПОД через год практически не изменилось – 9 и 7 ( $r=0,879$ ). Общее число рецидивов РЭ у больных сГПОД после лекарственной терапии было у 37 человек (46,3%,  $p < 0,01$ ,  $t_{cr}=2,357$ ).

Из 158 прооперированных больных в большинстве были женщины – 111 (70,3%). Оперативные вмешательства по поводу сГПОД и РЭ выполнены у больных в возрасте от 20 до 40 лет – у 3 (4,3%), в возрасте от 40 до 60 лет – у 60 (61,2%) и в возрасте 60-75 лет – у 48 (90,6%) ( $p > 0,05$ ).

С увеличением длительности заболевания количество оперативных вмешательств у больных сГПОД резко снижается – в первые 5 лет от появления симптомов РЭ выполнено оперативное вмешательство у 137 (86,7%), в период от 5 до 10 лет – у 19 (12,02%), при давности РЭ более 10 лет прооперировано 2 (1,26%) человека. В возрасте 20-40 лет оперированы лишь 7 человек (4,5%,  $p < 0,01$ ). Большинство оперативных вмешательств выполнялось у больных 40-60 лет – 98 (62%,  $p < 0,01$ ). У пациентов 60-75 лет число оперативных вмешательств выполнено только у 53 (33,5%,  $p < 0,01$ ).

При ЭГС у больных сГПОД равно часто выявлен РЭ 1 и 2 степени – 82 (51,9%) и 69 (43,7%) соответственно ( $r=0,383$ ,  $p=0,049$ ). Тогда как РЭ 3 степени – лишь у 7 пациентов (4,4%,  $p > 0,01$ ), что указывает на достаточно раннюю диагностику заболевания.

Рентгенологически сГПОД обнаружена в 94,6% случаев, что показывает взаимосвязь сГПОД и РЭ ( $t_{cr}= 1,6602$ ,  $p=0,09$ ), необходимость объединения их в одну нозологическую единицу – гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь.

Определяющим показанием к оперативному лечению явилось сочетание сГПОД и РЭ у 157 (94,6%) больных при отсутствии эффекта от медикаментозной терапии РЭ у 98 (62,03%), а также сочетание РЭ с другой патологией ЖКТ – холециститом и язвенной болезнью у 111 (70,2%) больных.

Определяющую роль в решении вопроса об оперативном лечении играла и степень тяжести РЭ. РЭ 2 и 3 степени тяжести был у 75 больных (47,46%).

Операцию проводили и больным, «уставшим» от постоянного приема лекарственных препаратов – у 56 человек (35,44%).

Фундопликация с крурорафией выполнена у 52 больных (33%,  $p < 0,01$ ). Кроме того, выполнялись и симультанные операции, в основном, фундопликации с холецистэктомией – 94 (59%,  $p < 0,01$ ). Выполнялись и фундопликации с селективными проксимальными ваготомиями при сочетании сГПОД с язвенной болезнью у 8 человек (5%,  $p > 0,05$ ). Симультанные операции с применением умбиликопластики по поводу грыжи пупочного кольца выполнены 4 больным (2,5%,  $p > 0,05$ ).

Эффективность полученных результатов оперативных вмешательств оценивали по возникновению и развитию периоперационных, ранних послеоперационных осложнений и, в частности, по возникновению рецидива симптоматики РЭ.

Осложнения в раннем послеоперационном периоде (во время нахождения больного в стационаре) были у 23 больных (14,56%): формирование «телескопического эффекта» или смещение сформированной манжеты в заднее средостение – у 4 лиц (17,3%). Соскальзывание манжеты в раннем послеоперационном периоде было у 3 больных (13,03%). Равно часто, по 6 больных (26,08%), встречались дисфагия и ме-

теоризм («gas bloat» syndrome). Рецидив РЭ, отсутствующего непосредственно перед операцией, был у 42 больных (26,4%).

Установлено, что в раннем послеоперационном периоде по поводу сГПОД из 82 больных, ранее имевших РЭ 1 степени, его рецидив был у 7 человек (8,4%). У 69 больных ранее имевших РЭ 2 степени, рецидив его возник у 14 человек (20,3%). У 7 больных, ранее имевших РЭ 3 степени, его рецидив наступил у 6 человек (95%).

В результате выявлена прямая корреляционная связь между тяжестью эндоскопических признаков РЭ до операции и

числом рецидивов РЭ в послеоперационном периоде ( $r=0,958$ ,  $p=0,8$ ).

Фенотипические признаки нДСТ имелись у всех больных сГПОД с РЭ. 1 степень нДСТ имелась – 19 (47%), 2 степень нДСТ – у 14 (35%), 3 степень нДСТ – у 7 человек (17,5%), что свидетельствует о широком распространении изучаемых явлений и их тесной взаимосвязи между собой ( $r=0,884$ ;  $p=0,98$ ).

Соотношение между степенями выраженности нДСТ и тяжестью РЭ по эндоскопическим критериям при проспективном исследовании представлена в таблице 2.

Таблица 2

**Корреляция проявлений нДСТ и РЭ у больных сГПОД**

		Признаки РЭ			Итого
		1 степень	2 степень	3 степень	
Степень тяжести нДСТ	1 степень	12(63%)	5(26%)	2(10,5%)	19(100%)
	2 степень	7(50%)	5(35,7%)	2(14,3%)	14(100%)
	3 степень	2(28,6%)	3(42,9%)	2(28,6%)	7(100%)
Итого		21(52,5%)	13(32,5%)	6(15%)	40(100%)

Имеется прямая корреляционная связь между степенью тяжести фенотипических проявлений нДСТ и степенью тяжести РЭ ( $r=0,998$ ).

Общее количество рецидивов РЭ в течение года после любого варианта лечения его у больных сГПОД составило 14 случаев на фоне фенотипических проявлений синдрома нДСТ, то есть у 38% больных ( $p>0,05$ ).

Чаще всего рецидивы РЭ были у больных с 3 степенью тяжести нДСТ – 9 (22,6%). При этом выявлен рост частоты рецидивов РЭ в зависимости от степени тяжести нДСТ (коэффициент корреляции Пирсона  $r=0,923$ ,  $p=0,88$ ).

Установлена прямая корреляция между выбором вида лечения и количеством рецидивов. При медикаментозном лечении РЭ рецидив его был в 47,5%, а при хирургическом – в 26,9% случаев (коэффициент корреляции Пирсона  $r=0,743$ ).

Таким образом, учитывая распространённость сГПОД с РЭ, частоту осложнений и рецидивов РЭ после проведенного лечения можно считать, что количество рецидивов

РЭ обусловлено, прежде всего, наличием нДСТ ( $r=0,931$ , при  $p>0,01$ ).

**Выводы**

1. Как в терапевтических, так и в хирургических стационарах среди больных скользящей грыжей пищеводного отверстия диафрагмы преобладают лица среднего возраста ( $Me=45\pm 1,78$  года), из них женщин 60,5%, мужчин -39,5% ( $t_{cr}=1,54$ ,  $p=0,02$ ), с избыточной массой тела ( $ИМТ=28,2\pm 5,039$ ).

2. Существует прямая корреляционная связь между степенью выраженности фенотипических признаков недифференцированной дисплазией соединительной ткани и тяжестью рефлюкс-эзофагита.

3. После медикаментозной терапии в течение года рецидив рефлюкс-эзофагита наступает у 47,5% пациентов. После хирургического лечения рецидив рефлюкс-эзофагита наступает в 26,4% случаев ( $r=0,958$ ,  $p=0,8$ ).

4. Частота рецидивов рефлюкс-эзофагита зависит от степени тяжести недифференцированной дисплазией соединительной ткани ( $t_{cr}=3,85$ ,  $p>0,05$ ). Реци-

дивирует рефлюкс-эзофагита чаще при 3 степени выраженности недифференцированной дисплазии соединительной ткани – 22,6% ( $r=0,623, p<0,01$ ).

5. При наличии у больных скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и рефлюкс-эзофагита 0 или 1 степени на фоне фенотипических признаков 1-2 степени недифференцированной дисплазии соединительной ткани лечение начинают с медикаментозной терапии. При

выявлении рефлюкс-эзофагита 2-3 степени применяют комплексную медикаментозную терапию в течение 8-12 недель. При отсутствии эффекта прибегают к оперативному вмешательству. У больных скользящей грыжей пищеводного отверстия диафрагмы с тяжёлым рефлюкс-эзофагитом наличие недифференцированной дисплазии соединительной ткани тяжелой степени является показанием к оперативному лечению.

*Конфликт интересов отсутствует.*

### Литература

1. Верещагина Г.Н. Системная дисплазия соединительной ткани. Клинические синдромы, диагностика, подходы к лечению: методическое пособие для врачей. Новосибирск: Сибмедиздат, 2008. 37 с.

2. Егиев В.Н., Воскресенский П.К. Грыжи. М.: МЕДПРАКТИКА-М, 2015. 480 с.

3. Cohen E., et al. GERD symptoms in the general population: prevalence and severity versus care-seeking patients // *Dig Dis Sci*. 2014. Vol. 59. P. 2488-96.

4. Федосеев А.В., Муравьев С.Ю., Успенский И.И., Фалеев В.В. Состояние соединительной ткани и кровотока в семенном канале грыженосителей, как факторы, определяющие хирургическую тактику лечения // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П.Павлова*. 2012. №4. С. 123-30.

5. Бутов М., Маркова Е., Фалеев В. Монотерапия альгинатами больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью // *Врач*. 2013. №2. С. 42-6.

6. Сиюхов Р.Ш., и др. Хирургическое лечение аксиальной ГПОД, осложненной рефлюкс-эзофагитом. В кн.: Хирургия – XXI век: соединяя традиции и инновации: материалы Всероссийского Кон-

гресса с Международным участием (Москва, 6-8 июня 2016 г.). М., 2016. С. 127.

7. Jancelewicz T., et al. Surgical management of gastroesophageal reflux disease (GERD) // *J Pediatr Surg*. 2016. Oct 14.

8. Милковска-Дмитрова Т., Каркашев А. Врождена соединительнотканная малостойкость у децата. София: Медицина и физкультура, 1987. 189 с.

9. Лазебник Л.Б., и др. Национальные рекомендации по диагностике и лечению кислотозависимых и ассоциированных с *Helicobacter Pylori* заболеваний (IV Московские соглашения): (приняты XVI съездом Научного общества гастроэнтерологов России и XI Национальным конгрессом терапевтов (Москва, 24-25 ноября, 2016 г.)). М., 2016. 43 с.

10. Черноусов Ф.А., Шестаков А.Л., Егорова Л.К. Результаты фундопликаций при лечении рефлюкс-эзофагита // *Вестн. хирургической гастроэнтерологии*. 2009. №4. С. 64-8.

11. Tan G., Yang Z., Wang Z. Meta-analysis of laparoscopic total (Nissen) versus posterior (Toupet) fundoplication for gastroesophageal reflux disease based on randomized clinical trials // *ANZ J Surg*. 2015. Vol. 81, №4. P. 246-52.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Фалеев В.В. – ассистент кафедры общей хирургии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань.

E-mail: faleev-v.v@yandex.ru

Федосеев А.В. – д.м.н., проф., зав. кафедрой общей хирургии, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань.

Бутов М.А. – д.м.н., проф., зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань.

E-mail: butov-m@yandex.ru

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

APPROACH TO TREATMENT OF PATIENTS WITH SLIDING HIATAL HERNIA WITH UNDERLYING REFLUX ESOPHAGITIS

V.V. FALEEV, A.V. FEDOSEEV, M.A. BUTOV

Ryazan State Medical University, Vysokovoltная str., 9, 390026, Ryazan, Russian Federation

Sliding hiatal hernia combined with reflux esophagitis – it's a widespread multifactorial recurrent disease. Purpose – improvement of results of treatment of patients with sliding hiatal hernia with reflux esophagitis by means of rational choice of the treatment method considering the presence of the connective tissue undifferentiated dysplasia syndrome. Materials. The examination of 238 patients with sliding hiatal hernia with reflux esophagitis has been performed. (80 patients – conservative treatment, 153 patients – surgical treatment). 40 of patients were examined to reveal the presence of undifferentiated dysplasia of connective tissue. Supplementary diagnostic techniques – the scheme of of T. Milkowska-Dimitrova and A. Karkashov (1987), roentgenoscopy, esophagogastroduodenoscopy.

Results. There is a direct correlation between the degree of the severity of phenotypic manifestations of undifferentiated dysplasia of connective tissue and the severity of reflux esophagitis ( $r=0,998$ ). The quantity of recurrences of reflux esophagitis during a year after the treatment – 38% ( $p>0.05$ ). The recurrences of reflux esophagitis appeared more often ant patients with the 3 degree of severity of undifferentiated dysplasia of connective tissue. We have revealed the increase of recurrences of reflux esophagitis according to the degree of severity of dysplasia ( $r=0.923$ ,  $p=0.88$ ). We have established a direct correlation between the choice of the treatment method and the quantity of recurrences of reflux esophagitis (in case of drug therapy – 47.5%, in case of surgical treatment – 26,9% ( $r=0.743$ )).

Conclusions. Treatment of patients with a sliding hiatal hernia and 0 or I degree reflux esophagitis with the presence of phenotypic signs of I-II degree undifferentiated connective-tissue dysplasia should start with medication. In case of II-III degree reflux esophagitis complex medicinal therapy should be used for 8-12 weeks. In the absence of the effect of medical therapy it is reasonable to resort to surgical treatment. Indication for surgical treatment is existence of severe undifferentiated connective-tissue dysplasia in patients with sliding hiatal hernia and severe reflux esophagitis.

*Keywords: sliding hiatal hernia, reflux esophagitis, undifferentiated dysplasia of connective tissue, treatment.*

Numerous studies of the mechanism of hiatal hernia (HH) revealed multifactorial character of the disease with undifferentiated connective tissue dysplasia (UCTD) being one of the leading factors [1, 2, 3, 4].

In view of high prevalence of patients with sliding HH (sHH) and reflux esophagitis (RE) [3] and of a significant amount

of recurrences after both medicinal [5] and surgical treatment [2, 6, 7], physicians are often faced with the task of determination of the treatment policy taking into account the condition of connective tissue of an organism, and of determination of indications for surgical treatment of patients.

**Aim of Research**

The aim of our study was improvement of treatment of patients with sHH and reflux esophagitis by selection of a rational treatment method taking into account presence of UCTD syndrome in a patient.

**Materials and Methods**

The work is performed on the clinical basis of General Surgery Department of SBEI HPE acad. I.P. Pavlov State Medical University of Ryazan of Ministry of Health of RF and is based on the retrospective analysis of records of hospital patients (198 patients) and on prospective observation of 40 patients with reflux esophagitis. The clinical part of work was conducted on the basis of the surgical department №1 of SBI of Ryazan Regional Municipal Emergency Hospital, SBI of Ryazan Regional Municipal Clinical Hospital №4, SBI Ryazan Regional Clinical Hospital in the period from 2011 to 2017. Statistical processing of clinical data was spent by means of package of applied programs SPSS v. 13.0 and spreadsheets Microsoft Excel. The work was approved by Local Ethics Committee. All

patients gave written informed consent for participation in study.

*Criterion of inclusion* into study was existence of sHH with RE.

*Criteria of exclusion* from study were systemic diseases of connective tissue (systemic lupus erythematosus, scleroderma and others), intake of glucocorticosteroids, chronic debilitating diseases (tuberculosis, cancer).

All patients were divided into two groups: the first group consisted of 80 patients who received only conservative treatment – 47 males and 33 females of the mean age  $Me=47\pm14.95$  years. The second group included 158 patients in whom surgical treatment for RE was conducted – 47 males and 111 females of the mean age  $Me=44\pm13.16$  years.

Indications for surgical treatment of patients with RE were based on recommendations of Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) of 2010 [6].

There were no reliable differences between patients of both groups in gender, age, weight; there were no concurrent somatic diseases ( $t_{ST}=2.683$ ) (tab. 1).

Table 1

*Comparative Characteristics of Evaluated Patients*

Basic Parameters	Groups of Patients		$t_{ST}, p$
	1 <sup>st</sup> group (n=80)	2nd group (n=158)	
Mean age, years	47.7±15	44.3±13.2	$t=2.02$ $p>0.05$
Gender ratio M:F	47:33 (0.4)	47:111 (0.6)	$t=1.98$ $p>0.5$
Mean body mass, kg	81.9±12.6	82.5±13.745	$t=0.68$ $p<0.5$
BMI, kg/m <sup>2</sup>	28.2±5.2	28.1±4.9	$t=0.66$ $p=0.5$

We examined 40 patients with sHH and RE in whom the prospective examination revealed phenotypic signs of UCTD, including 19 males and 21 females of the mean age  $47\pm14.95$  years ( $t_{st}=1.301, p=0.5$ ). Medicinal treatment was conducted in 27 patients (67.5%), surgical treatment – in 13 patients (32.7%).

For each patient a protocol was filled up that included data of life history, past diseases, conclusions of specialists, and results of our

own in-depth examination by T. Milkovska-Dmitrova and A. Karkashev scheme (1987) [8]. UCTD was confirmed by external and internal phenotypic signs revealed on general examination and by methods of endoscopic, X-ray, functional (gastroesophageal pH-metry) and ultrasound diagnostics.

In determination of the extent of severity of UCTD syndrome, attention was focused on the main phenotypic signs – varix dilatation of veins, flat foot, hypermobility of

joints, pathology of spine, disorders in vision, arachnodactylia, X-shaped deformation of limbs, deformation of chest, high palate, enhanced extensibility of skin.

To detect sHH, roentgenoscopic examination was conducted on X-ray diagnostic complex using barium meal. The extent of manifestation of sHH was determined according to standard classification of I.L. Teger and A.A. Lipko (1965) [2].

The existing RE was classified in the protocols of endoscopic examination by Savary-Miller (1978) [2].

We used treatment regimens for RE [9] in 80 patients. Their effectiveness was evaluated clinically and after endoscopic examination, on the basis of RE recurrences in 12 months after beginning of treatment.

In antireflux surgery conducted on 158 patients we used: Nissen-Rosetti fundoplication in 4 patients, Toupet fundoplication in 139 patients, Dor fundoplication in 2 patients, fundoplication of Russian Surgery Research Center in A.F. Chernousov's modification – in 13 patients [10, 11].

### Results and Discussion

Depending on the period between appearance of the first complaints and hospitalization patients were divided into the following groups – with disease lasting less than 5 years – 51 (63.75%), from 5 to 10 years – 16 (20%), 10 and more years – 13 (16.25%) of patients. Ratio of males and females was 1:1 with predomination of males of 20-40 years of age – 25 (31.25%,  $p>0.01$ ,  $t_{st}=2.653$ ), which reflected the onset of the disease at a young age.

Endoscopic examination revealed a progressing reduction in the number of patients depending on the extent of severity of RE – 53 patients (66%) with I degree RE, 21 patients (26%) with II degree RE and 6 patients (8%) with III degree RE ( $t_{st}=3.763$ ,  $p=0.048$ ), that is, in the study patients with mild RE predominated.

X-ray examination of patients with RE revealed I degree sHH in 61 patients (76.3%,  $p<0.05$ ), II degree – in 9 patients (11.25%,  $p<0.05$ ) and III degree sHH – in 6 patients (7.5%,  $p<0.05$ ), 4 patients (5%) had no signs of sHH.

X-ray examination was more informative in I degree sHH, in II-III degree more sensitive and informative was EGS, ( $t_{st}=2.543$ ,  $p>0.01$ ).

The majority of examined patients (35) (43.75%) with II-III degree RE (by Savary-Miller classification) were given a complex therapy with proton pump inhibitors (PPI) + alginates + prokinetic agents within 8 weeks. Less often alginates were administered “on request” – to 28 patients (35%), and monotherapy with PPI – to 17 patients (21.25%). In “on request” regimen alginates were given to patients with sHH with 0 degree RE (by Savary-Miller classification). Monotherapy with PPI was conducted in patients with I degree RE (by Savary-Miller classification) with sHH.

According to the results of endoscopic examination recurrence of RE within the first year after treatment was noted in 38 patients (47.5%,  $p>0.05$ ). With this, in patients with I degree RE recurrence was noted in 15 cases (18.76%), with II degree – in 17 cases (21.24%), and with III degree – in 6 cases (7.5%) ( $t_{st}=1.577$ ,  $p=0.8$ ).

During the first year of observation increase in the number of patients with a more severe degree of RE was noted. The number of patients with III degree RE with sHH in the first year increased from 6 to 10 (from 7.5 to 12.5%). At the same time the number of patients with I degree RE and sHH decreased from 61 to 21 (from 76.3 to 26.25%). The number of patients with II degree RE and with sHH after one year practically remained unchanged – 9 and 7 ( $r=0.879$ ). After medicinal therapy there occurred in total 37 recurrences of RE in patients with sHH (46.3%,  $p<0.01$ ,  $t_{st}=2.357$ ).

The majority of 158 operated patients were females – 111 (70.3%). Surgical interventions for sHH and RE were performed in 3 patients (4.3%) of 20 to 40 years of age, in 60 patients (61.2%) of 40 to 60 years of age and in 48 patients (90.6%) of 60-75 years ( $p>0.05$ ).

With increase in duration of the disease the number of surgical interventions in patients with sHH sharply decreases – within the first 5 years after appearance of RE symptoms

operation was conducted on 137 patients (86.7%), in the period from 5 to 10 years – on 19 patients (12.02%), with duration of RE more than 10 years operation was conducted on 2 patients (1.26%). Of 20-40 year-old patients operation was performed only in 7 cases (4.5%,  $p < 0.01$ ). The majority of operations were conducted on 40-60-year-old patients – 98 operations (62%,  $p < 0.01$ ). Of patients of 60-75 years of age operations was conducted only in 53 cases (33.5%,  $p < 0.01$ ).

EGS revealed I and II degree RE in patients with sHH with equal frequency – 82 (51.9%) and 69 (43.7%), respectively ( $r = 0.383$ ,  $p = 0.049$ ); whereas III degree RE was found only in 7 patients (4.4%,  $p > 0.01$ ) which indicates sufficiently early diagnostics of the disease.

X-ray examination revealed sHH in 94.6% of cases which evidences interrelationship between sHH and RE ( $t_{st} = 1.6602$ ,  $p = 0.09$ ) and makes it reasonable to unify them into one nosological unit – gastroesophageal reflux disease.

A defining indication for surgical intervention was a combination of sHH and RE in 157 patients (94.6%) with failure of medicinal treatment of RE in 98 patients (62.03%), and a combination of RE with another GIT pathology – cholecystitis and peptic ulcer disease – in 111 (70.2%) patients.

Another defining factor in taking decision about surgery was the extent of severity of RE. II and III degree RE was present in 75 patients (47.46%).

Surgical treatment was also applied in patients who “got tired” of permanent intake of medical drugs – 56 individuals (35.44%).

Fundoplication with crurorafia was performed on 52 patients (33%,  $p < 0.01$ ). Besides, simultaneous operations were also conducted, mainly fundoplications with cholecystectomy – 94 (59%,  $p < 0.01$ ). Fundoplications with selective proximal vagotomy were conducted on 8 patients (5%,  $p > 0.05$ ) with combinations of sHH with peptic ulcer disease. Operations with simultaneous umbilicoplasty for umbilical hernia were conducted on 4 patients (2.5%,  $p > 0.05$ ).

The effectiveness of surgical interventions was evaluated by emergence and devel-

opment of perioperative and early postoperative complications, in particular, by recurrence of RE symptoms.

In the early postoperative period (during stay in hospital) complications were observed in 23 patients (14.56%): “telescope-type” effect or migration of the formed wrap towards the posterior mediastinum in 14 patients (17.3%). Slipping of the wrap in the early postoperative period was observed in 3 patients (13.03%). Dysphagia and meteorism (gas bloat syndrome) each occurred in 6 patients (26.08%). In 42 patients (26.4%) recurrence of RE was observed that was absent before the operation.

Of 82 patients operated for sHH with earlier existing I degree RE, recurrence of RE in the early postoperative period occurred in 7 cases (8.4%). Of 69 patients with II degree RE present before the operation, 14 (20.3%) showed recurrence of RE. Of 7 patients with III degree RE before the operation recurrence occurred in 6 (95%).

In result, direct correlation is established between severity of endoscopic signs of RE before the operation and the number of recurrences of RE in the postoperative period (Pearson correlation coefficient  $r = 0.958$ ,  $p = 0.8$ ).

Phenotypic signs of UCTD were present in all patients with sHH and RE. I degree UCTD was present in 19 patients (47%), II degree UCTD – in 14 (35%), III degree – in 7 patients (17.5%), which indicates a high prevalence of the studied phenomena and their close interrelation (Pearson correlation coefficient  $r = 0.884$ ,  $p = 0.98$ ).

Table 2 shows correlation between extents of evidence of UCTD and severity of RE established by endoscopic criteria in prospective study.

There exists a direct correlation between the extent of severity of phenotypic manifestations of UCTD and the extent of severity of RE ( $r = 0.998$ ).

In total there were 14 recurrences of RE in patients with sHH with the underlying phenotypic manifestations of UCTD syndrome in the first year after any kind of therapy; that is, in 38% of patients ( $p > 0.05$ ).

Table 2

*Correlation of Manifestations of UCTD and RE in Patients with sHH*

		Signs of RE			Total
		I degree	II degree	III degree	
Extent of severity of UCTD	I degree	12(63%)	5(26%)	2(10,5%)	19(100%)
	II degree	7(50%)	5(35,7%)	2(14,3%)	14(100%)
	III degree	2(28,6%)	3(42,9%)	2(28,6%)	7(100%)
Total		21(52,5%)	13(32,5%)	6(15%)	40(100%)

Recurrences of RE were most common in patients with III degree of UCTD – 9 cases (22.6%). Here, dependence of increase in frequency of RE recurrences on the extent of severity of UCTD was found (Pearson correlation coefficient  $r=0.923$ ,  $p=0.88$ ).

A direct correlation was established between a kind of treatment and a number of recurrences. With medical therapy of RE, recurrences occurred in 47.5% and with surgical treatment – in 26.9% of cases (Pearson correlation coefficient  $r=0.743$ ).

Thus, taking into consideration the incidence of sHH with RE and frequency of complications and RE recurrences after treatment, it is possible to suggest that the frequency of RE recurrences is first of all determined by existence of UCTD ( $r=0.931$ , при  $p>0.01$ ).

**Conclusions**

1. Both in therapeutic and in surgical hospitals, among patients with sliding hiatal hernia middle-aged individuals ( $Me=45\pm 1.78$  years) predominate, with 60.5% of females and 39.5% of males ( $t_{st}=1.54$ ,  $p=0.02$ ) with excessive body mass ( $BMI=28.2\pm 5.039$ ).

2. There exists a direct correlation between the extent of evidence of phenotypic

signs of undifferentiated connective tissue dysplasia and severity of reflux esophagitis.

3. After medical therapy recurrence of reflux esophagitis in the first year occurs in 47.5% of patients. After surgical treatment recurrence occurs in 26.4% of cases ( $r=0.958$ ,  $p=0.8$ ).

4. Frequency of recurrences of reflux esophagitis depends on the extent of severity of undifferentiated connective tissue dysplasia ( $t_{st}=3.85$ ,  $p>0.05$ ). reflux esophagitis more commonly recurs in case of III degree undifferentiated connective tissue dysplasia – 22.6% ( $r=0.623$ ,  $p<0.01$ ).

5. In case of sliding hiatal hernia and 0-I degree reflux esophagitis with the underlying phenotypic signs of I-II degree undifferentiated connective tissue dysplasia treatment should begin with medication. In case of II-III reflux esophagitis complex medicinal treatment is used within 8-12 weeks. With the absence of the effect of medicinal treatment it is reasonable to resort to a surgical intervention. An indication for surgery in patients with sliding hiatal hernia and severe reflux esophagitis is existence of severe undifferentiated connective tissue dysplasia.

*No conflict of interest.*

**References**

1. Vereshchagina GN. *Sistemnaya displazia soyedinitelnoy tkani. Klinicheskiye sindromy, diagnostika, podhody k lecheniyu: metodicheskoye posobie dlya vrachey [Systemic connective tissue dysplasia. Clinical syndromes, diagnostics, therapeutic approaches: methodical handbook for physicians]*. Novosibirsk: Sibmedizdat, 2008. 37 p. (in Russian)

2. Yegiev VN, Voskresenskiy PK. *Gryzhi [Hernias]*. M.: MEDPRAKTIKA-M, 2015. 480 p. (in Russian)

3. Cohen E, et al. GERD symptoms in the general population: prevalence and severity versus care-seeking patients. *Dig Dis Sci*. 2014; 59: 2488-96.

4. Fedoseev AV, Muraviev SU, Uspenskiy II, Faleev VV. Sostoianie

soedinitelnoy tkani i krovotoka v semennom kanatike grizhenositeley, kak faktori, opredelaushie hirurgicheskuiy taktiku lecheniia [Condition of a connecting tissue and a blood flow in the spermatic cord ion men with inguinal hernias, as factors of surgical tactics of treatment]. *Rossiyskiy mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika I.P. Pavlova* [I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald]. 2012; 4: 123-30. (in Russian)

5. Butov M, Markova E, Faleev V. Monoterapiya alginatami bol'nyh gastroezofagalnoy refluksnoy boleznyu [Monotherapy of patients with gastroesophageal reflux disease with alginates]. *Vrach* [Doctor]. 2013; 2: 42-6. (in Russian)

6. Siyukhov RSh, i dr. Hirurgicheskoye lechenie aksialnoy GPOD, oslozhnennoi refluks-ezofagitom [Surgical treatment of hiatal hernia complicated with reflux esophagitis]. *V kn.: Hirurgiya – XXI vek: soyedinyaa traditsii i innovatsii: materialy Vserossiyskogo Kongressa s Mezhdunarodnym uchastiem (Moskva, 6-8 iyunya 2016)* [Surgery – XXI century: connecting traditions and innovations; materials of All-Russia Congress with International Participation (Moscow, June 6-8 2016)]. M., 2016. P. 127. (in Russian)

7. Jancelewicz T, et al. Surgical management of gastroesophageal reflux disease (GERD). *J Pediatr Surg*. 2016. Oct 14.

8. Milkovska-Dmitrova T, Karkashev A. Vrozhdena soedinitelnotkanna malo-

stoikost' u decata [Congenital inadequacy of connective tissue in children] Sofija: *Medicina I fizkultura* [Medicine and Physical Training]. 1987. 189 p. (in Bulgarian)

9. Lazebnik LB i dr. VI Natsionalnye rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu kislotosavisimyh i assotsirovannyh s Helicobacter Pylori zabolevaniy (IV Moskovskiye soglasheniya) [VI National recommendations on diagnosis and treatment of acid-dependent and Helicobacter Pylori-associated diseases (IV Moscow Agreements)]: (*prinyaty XVI syezdom Nauchnogo obshchestva gastroenterologov Rossii i XI Natsionalnym Kongressom terapevtov (Moskva, 24-25 noyabrya, 2016)*) [(adopted by XVI Congress of Scientific Society of Gastroenterologists of Russia and XI National Congress of Therapists (Moscow, November 24-25, 2016)]. M., 2016. 43 p. (in Russian)

10. Chernousov FA, Shestakov AL, Yegorova LK. Rezultaty fundoplikatsiy pri lechenii refluks-ezofagita [Results of funduplications in treatment of reflux-esophagitis]. *Vestn. Hirurgicheskoy gastroenterologii*. [Annals of surgical gastroenterology]. 2009; 4: 64-8. (in Russian)

11. Tan G, Yang Z, Wang Z. Meta-analysis of laparoscopic total (Nissen) versus posterior (Toupet) fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease based on randomized clinical trials. *ANZ J Surg*. 2015; (81) 4: 246-52.

---

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Faleev V.V. – assistant, department general surgery, Ryazan State Medical University, Ryazan.  
E-mail: faleev-v.v@yandex.ru

Fedoseev A.V. – MD, PhD, DSc, professor, head of general surgery department, Ryazan State Medical University, Ryazan.

Butov M.A. – MD, PhD, DSc, professor, head of propaedeutics of internal diseases department, Ryazan State Medical University, Ryazan.  
E-mail: butov-m@yandex.ru