

ISSN 2223-2427

научно-практический журнал

Хирургическая *практика*



3(2020)

Хирургическая практика

научно-практический журнал

Журнал включен ВАК в перечень рецензируемых изданий

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Э.А. Галлямов — профессор, д.м.н., Москва, РОССИЯ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

М.А. Агапов — д.м.н., Москва, РОССИЯ

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ

Федосеев А.В., профессор, д.м.н., Рязань, Россия

Кукош М.В., профессор, д.м.н., Нижний Новгород, Россия

Самарцев В.А., профессор, д.м.н., Пермь, Россия

Егиазарян К.А., профессор, д.м.н., Москва, Россия

Лазишвили Г.Д., профессор, д.м.н., Москва, Россия

Ратъев А.П., профессор, д.м.н., Москва, Россия

Сорокин Н.И., профессор, д.м.н., Москва, Россия

Севрюков Ф.А., профессор, д.м.н., Нижний Новгород, Россия

Пшихачев А.М., д.м.н., Москва, Россия

Штыров С.В., профессор, д.м.н., Москва, Россия

Бондаренко К.Р., профессор, д.м.н., Москва, Россия

Панина О.Б., профессор, д.м.н., Москва, Россия

Ищенко Р.В., профессор, д.м.н., Москва, Россия

Тер-Ованесов М.Д., профессор, д.м.н., Москва, Россия

Привалов А.В., профессор, д.м.н., Челябинск, Россия

Маркарьян Д.Р., к.м.н., Москва, Россия

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСТКА

Белов А.Л., Москва, Россия

УЧРЕДИТЕЛЬ:

Некоммерческое партнерство
Центр эндouroлогии «Эндоцентр»
105064, Москва, тупик Басманный, д. 10/12

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Москва, Ломоносовский проспект д.27 к.10
каб. 410, тел.: +79163657920
e-mail: Getinfo911@mail.ru

ИЗДАТЕЛЬ:

ООО «Профиль — 2С»
123060, Москва, 1-й Волоколамский проезд,
д. 15/16; тел./факс (499) 196-18-49;
e-mail: sp@profill.ru

Перепечатка опубликованных в журнале материалов допускается только с разрешения редакции. При использовании материалов ссылка на журнал обязательна. Присланные материалы не возвращаются. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. Редакция не несет ответственности за достоверность рекламной информации.

Отпечатано: Типография «КАНЦЛЕР», 150044; г. Ярославль, Полушкина роща 16, стр. 66а.

Подписано в печать 30.09.2020
Формат 60х90/8
Тираж 1000 экз.
Цена договорная

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС77-37207 от 26 августа 2009 г.

Подписной индекс 90948 в объединенном каталоге «Пресса России»

Surgical practice

scientific and practical journal

The Journal is included in the list of Russian reviewed scientific journals of the Higher Attestation Commission

CHIEF EDITOR

Eduard Gallymov, Professor, MD, Moscow, RUSSIA

DEPUTY EDITOR

Mikhail Agapov, MD, Moscow, RUSSIA

EDITORIAL BOARD

Fedoseev A.V., Professor, MD, Ryazan, Russia

Kukosh M.V., Professor, MD, Nizhny Novgorod, Russia

Samartsev V.A., Professor, MD, Perm, Russia

Yeghiazaryan K.A., Professor, MD, Moscow, Russia

Lazishvili G. D., Professor, MD, Moscow, Russia

Ratiev A.P., Professor, MD, Moscow, Russia

Sorokin N.I., Professor, MD, Moscow, Russia

Sevryukov E.A., Professor, MD, Nizhny Novgorod, Russia

Pshikhachev A.M., MD, Moscow, Russia

Shtyrov S.V., Professor, MD, Moscow, Russia

Bondarenko K.R., Professor, MD, Moscow, Russia

Panina O.B., Professor, MD, Moscow, Russia

Ishchenko R.V., Professor, MD, Moscow, Russia

Ter-Avanesov M.D., Professor, MD, Moscow, Russia

Privalov A.V., Professor, MD, Chelyabinsk, Russia

Markarian D.R., PhD, Moscow, Russia

COMPUTER IMPOSITION

Belov A.L., Moscow, Russia

FOUNDER:

Non-profit partnership
Endourology center «Endocenter»
105064, Moscow, puffin Basmanny, d. 10/12

ADDRESS OF EDITION:

Moscow, Lomonosovsky Prospekt d. 27 K. 10
room 410 phone: +79163657920
e-mail: Getinfo911@mail.ru

PUBLISHER:

ООО «Profill — 2S»
123060, Moscow, 1 Volokolamsky pr-d., 5/16;
tel/fax 8(499) 196-18-49; e-mail: sp@profill.ru

Overprinting of published in the journal materials is prohibited without permission of chief editor. In use of the materials the reference to journal is obligatory. Received papers and other materials are not subject to be returned. The authors view point may not coincide with editorial opinion. Editorial office is not responsible for accuracy of advertising information.

Sent for press 30.09.2020
Format 60x90/8
Circulation 1000 copy
The price contractual

The certificate on registration of mass media ПИИ №ФС77-37207
from August, 26, 2009

Subscription index 90948 in the incorporated catalogue «Press of Russia»

СОДЕРЖАНИЕ

САМАРЦЕВ В.А., ГАВРИЛОВ В.А., ПАРШАКОВ А.А., КАНАЕВА М.А. ФАКТОРЫ РИСКА ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ГРЫЖАМИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ. ОБЗОР.....	5
ГАРМАНОВА Т.Н., МАРКАРЬЯН Д.Р., КАЗАЧЕНКО Е.А., ЦАРЬКОВ П.В. ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД С УЧЕТОМ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ПЕРИАНАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЗА.....	11
ЕЛЬСКИЙ И.К., ВАСИЛЬЕВ А.А., СМИРНОВ Н.Л. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ШКАЛ В СТРАТИФИКАЦИИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	17
ШЕСТАКОВ А.Л., ТАДЖИБОВА И.М., ЧЕРЕПАНИН А.И., БЕЗАЛТЫННЫХ А.А., ШАХБАНОВ М.Э. МЕХАНИЧЕСКИЕ ПИЩЕВОДНЫЕ АНАСТОМОЗЫ.....	29
ГАЛЛЯМОВ Э.А., ЕРИН С.А., АГАПОВ М.А., ГОРБАЧЕВА И.В., ЮРКУЛИЕВ Н.А., ГОЛОЛОБОВ Г.Ю., ГАДЛЕВСКИЙ Г.С., КОСЯКОВ Н.А., ЧИЧЕРИНА М.А., БУРМИСТРОВ А.И., САРУХАНИЯН И.Г. АХАЛАЗИЯ КАРДИИ: ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ. ОБЗОР.....	36
ЩЕГОЛЕВ А.И., СОКОЛОВА А.С., ТРУНИН Е.М., БЕГИШЕВ О.Б., СИГУА Б.В., ГАЙНУЛЛИНА Р.Ф. КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОСТРОГО ТРОМБОЗА НАРУЖНОГО ГЕМОРРОИДАЛЬНОГО УЗЛА ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ПОДХОДУ ПРИ ЕГО ЛЕЧЕНИИ.....	44
ГАЛЛЯМОВ Э.А., АГАПОВ М.А., МАЛЬКОВ П.Г., МАРКАРЬЯН Д.Р., ДАНИЛОВА Н.В., КАКОТКИН В.В., КАЗАЧЕНКО Е.А., ЛУКЪЯНОВ А.М., ОЛЕЙНИКОВА Н.А., КУБЫШКИН В.А. ПАЗАРИТАРНЫЙ АБСЦЕСС КАК СЛУЧАЙНАЯ ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ НАХОДКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАКА СИГМОВИДНОЙ КИШКИ.....	53
ГАЛЛЯМОВ Э.А., АГАПОВ М.А., МАРКАРЬЯН Д.Р., КАКОТКИН В.В., КАЗАЧЕНКО Е.А., КУБЫШКИН В.А. ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВНОЙ ПРОМЕЖНОСТНОЙ ГРЫЖИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.....	59
ЕГИАЗАРЯН К.А., ЛАЗИШВИЛИ Г.Д., РАТЬЕВ А.П., СИРОТИН И.В., БУТ-ГУСАИМ А.Б., ДАНИЛОВ М.А., ШПАК М.А. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ЛОКАЛЬНЫХ ХРЯЩЕВЫХ ДЕФЕКТОВ КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	65

CONTENTS

SAMARTCEV V.A., GAVRILOV V.A., PARSHAKOV A.A., KANAeva M.A.
METHODS FOR ASSESSING THE RISKS OF COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH HERNIAS OF THE ANTERIOR ABDOMINAL WALL. REVIEW..... 5

GARMANOVA T.N., MARKARYAN D.R., KAZACHENKO E.A., AGAPOV M.A., TSARKOV P.V.
PERSONALIZED APPROACH TO ACUTE PERIANAL VENOUS THROMBOSIS TREATMENT DEPENDING ON CLINICAL MANIFESTATIONS..... 11

YELSKYI I.K., VASYLYEV A.A., SMIRNOV N.L.
THE EFFICIENCY OF PROGNOSTIC SCALES IN STRATIFICATION OF ACUTE PANCREATITIS. LITERATURE REVIEW..... 17

SHESTAKOV A.L., TADZHIBOVA I.M., CHEREPANIN A.I., BEZALTYNNYKH A.A., SHAKHBANOV M.E.
MECHANICAL ESOPHAGEAL ANASTOMOSES..... 29

GALLIAMOV E.A., ERIN S.A., AGAPOV M.A., GORBACHEVA I.V., YURKYLIEV N.A., GOLOLOBOV G.YU., GADLEVSKIY G.S., KOSYAKOV N.A., CHICHERINA M.A., BURMISTROV A.I., SARUKHANYAN I.G.
ACHALASIA: DIAGNOSTIC FEATURES AND EFFECTIVE TREATMENT METHODS. REVIEW..... 36

SHCHEGOLEV A.I., SOKOLOVA A.S., TRUNIN E.M., BEGISHEV O.B., SIGUA B.V., GAINULLINA R.F.
CLINICAL-MORPHOLOGICAL CLASSIFICATION OF ACUTE THROMBOSIS OF THE EXTERNAL HEMORRHOID NODE IN RELATION TO A DIFFERENTIATED APPROACH IN ITS TREATMENT..... 44

GALLIAMOV E.A., AGAPOV M.A., MAL'KOV P.G., MARKARYAN D.R., DANILOVA N.V., KAKOTKIN V.V., KAZACHENKO E.A., LUKYANOV A.M., OLEYNIKOVA N.A., KUBYSHKIN V.A.
PARASITIC ABSCESS AS AN INCIDENTAL HISTOLOGICAL FINDING IN THE TREATMENT OF SIGMOID COLON CANCER..... 53

GALLIAMOV E.A., AGAPOV M.A., MARKARYAN D.R., KAKOTKIN V.V., KAZACHENKO E.A., KUBYSHKIN V.A.
RECURRENT PERINEAL HERNIA — LAPAROSCOPIC SURGICAL TREATMENT: CLINICAL CASE..... 59

EGIAZARYAN K.A., LAZISHVILI G.D., RATYEV A.P., SIROTIN I.V., BUT-GUSAIM A.B., DANILOV M.A., SHPAK M.A.
MODERN TRENDS IN THE TREATMENT OF FOCAL CARTILAGE DEFECTS OF THE KNEE..... 65

DOI: 10.38181/2223-2427-2020-3-5-10

УДК: 616-089.168.1-06

© Самарцев В.А., Гаврилов В.А., Паршаков А.А., Канаева М.А., 2020

ФАКТОРЫ РИСКА ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ГРЫЖАМИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ. ОБЗОР

*САМАРЦЕВ В.А., ГАВРИЛОВ В.А., ПАРШАКОВ А.А., КАНАЕВА М.А.**Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера (ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера),
Петропавловская ул., д. 26, 614000, Пермь, Российская Федерация*

Реферат:

Работа основана на анализе литературных данных, посвященных проблеме оценки послеоперационных осложнений у пациентов с первичными и послеоперационными грыжами передней брюшной стенки. Главная цель данного обзора — выявить существующие способы оценки местных, общих периоперационных осложнений и определить среди существующих прогностических шкал и методов оценки факторов риска наиболее достоверные.

Первая часть работы посвящена оценке общего состояния пациентов с грыжами передней брюшной стенки. Рассмотрены существующие шкалы оценки модифицируемых факторов риска (МФР), способы профилактики осложнений, включая абдоминальный бандаж. Основными факторами риска определены: класс раны по классификации CDC, возраст пациентов, размер грыжи, курение, сахарный диабет, класс 3 и выше по ASA.

Во второй части рассмотрена оценка факторов риска осложнений со стороны области хирургического вмешательства. Описана проблема стандартизации терминологии, отличия инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) от неблагоприятных хирургических событий (SSO) в области хирургического вмешательства, требующей оперативной интервенции (SSOPI). Представлены шкалы оценки рисков периоперационных осложнений. Описана эволюция методов оценки SSO из четырехуровневой шкалы в трехуровневую. Представлен российский опыт оценки комбинации МФР.

В третьей части описана важность оценки у пациентов посттравматического стрессового расстройства как фактора риска неблагоприятного течения послеоперационного периода. Представлен европейский опросник EuraHS QoL, рекомендованный для использования в европейском герниологическом регистре. Также в разделе подчеркнута актуальность селекции пациентов с грыжами в амбулаторной хирургии и стационарах одного дня.

Главная идея разработки современных способов анализа осложнений после герниопластики — это комплексная оценка индивидуального профиля пациента перед операциями по поводу первичных и послеоперационных грыж в разных группах риска. Приоритет необходимо отдавать адаптированным специфичным электронным опросникам.

Ключевые слова: грыжи передней брюшной стенки, периоперационные факторы риска, местные осложнения, системные осложнения, качество жизни, шкалы оценки риска, обзор.

METHODS FOR ASSESSING THE RISKS OF COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH HERNIAS OF THE ANTERIOR ABDOMINAL WALL. REVIEW

*SAMARTCEV V.A., GAVRILOV V.A., PARSHAKOV A.A., KANAIEVA M.A.**Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера (ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера),
Петропавловская ул., д. 26, 614000, Пермь, Российская Федерация*

Abstract:

The work is based on the analysis of literature data devoted to the problem of assessing postoperative complications in patients with primary and incisional hernias of the anterior abdominal wall. The main purpose of this review is identifying existing methods for assessing local, general perioperative complications and determining of the most reliable prognostic scales and methods for assessing risk factors among the existing ones.

The first part of the article is devoted to the assessment of the general condition of patients with hernias of the anterior abdominal wall. The existing scales for assessing modifiable risk factors (MFR), methods of preventing complications, including abdominal bandage, are considered. The main risk factors were determined: CDC wound class, patient age, hernia size, smoking, diabetes, risk 3 and higher according to ASA.

In the second part, the assessment of risk factors for complications from the surgical site is considered. The problem of terminology standardization, the difference between surgical site infection (SSI), adverse surgical events (SSO) and surgical site occurrences requiring procedural interventions (SSOPI) is described. Scales for assessing the risks of perioperative complications are presented. The evolution of SSO assessment methods from a four level to a three level scale is described. The Russian experience in assessing the combination of MFR is presented.

The third part describes the importance of evaluating post traumatic stress disorder in patients as a risk factor for an unfavorable course of the postoperative period. The European EuraHS QoL Questionnaire, recommended for use in the European Hernia Registry, is presented. The section also highlights the relevance of the selection of patients with hernias in outpatient surgery and one day hospitals.

The main idea of developing modern methods for assessing complications after hernioplasty is a comprehensive assessment of the patient's individual profile before operations for primary and incisional hernias in different risk groups. Priority should be given to tailored specific electronic questionnaires.

Keywords: anterior abdominal wall hernias, risk factors, local complications, systemic complications, quality of life, risk assessment scales, review.

Введение

Послеоперационные грыжи занимают третье по распространенности место среди грыж живота. Ежегодно в мире проводится более двадцати миллионов операций по поводу грыж передней брюшной стенки, что, разумеется, подчеркивает важность данной проблемы. В настоящей статье приводится обзор исследований, посвященных вопросам прогнозирования и профилактики осложнений после различных вариантов герниопластик, оценки факторов риска, в том числе коморбидного фона.

Одним из основных направлений здравоохранения в настоящее время является предупреждение развития заболеваний, их профилактика. Поскольку грыжи передней брюшной стенки являются заболеванием со сравнительно высоким процентом рецидива в течение пяти лет (по данным некоторых авторов, до 25% пациентов после герниопластики), возникает необходимость создания универсальных прогнозирующих систем или шкал для пред-, интра- и послеоперационной оценки.

Основная часть

Joshua S. Jolissaint и Bryan V. из Brigham and Women's Hospital в Бостоне в январе 2020 года описали в своей статье зависимость риска рецидива первичной грыжи передней брюшной стенки от проведенных хирургических вмешательств на брюшной полости в отдаленном послеоперационном периоде, наличия послеоперационных грыж в анамнезе, высокого индекса массы тела, положения сетчатого имплантата, размера грыжи. Авторами статьи заявлено, что последние увеличивают риск рецидива грыжи в два раза [1].

Важно учитывать, при каких вмешательствах могут проявляться различные осложнения. Так, послеоперационная грыжа часто возникает при лапаротомии (9–20%) [2]. Для профилактики пациентам рекомендуют носить послеоперационный бандаж на переднюю брюшную стенку, придерживаться определенного режима и выполнять соответствующие предписания, при этом зависимость сроков ношения бандажа от развития послеоперационных осложнений или нормального течения послеоперационного периода после герниопластики детально не изучена [3].

Christoph Paasch, Eric Lorenz и коллеги из Германии и США занялись формированием доказательной базы назначения абдоминального бандажа при помощи анкетирования пациентов после операции при условии выполнения рекомендаций. Опросник включал в себя следующие данные: профессиональная деятельность, возраст, пол, индекс массы тела, фактический восстановительный период 4–6 недель после операции и рекомендуемое время ношения абдоминального бандажа в течение того же времени, формирование послеоперационной грыжи, серомы, легочных осложнений, эффективность снижения болевых ощущение-

ний при использовании бандажа и дискомфорт от ограничения движений живота [2].

По результатам проведенного опроса 163 пациентов 32,6% сообщили об ограничении привычных движений, вызванном ношением абдоминального бандажа (АБ). Зафиксированы следующие осложнения герниопластики в послеоперационном периоде: у 25 (15,3%) пациентов возник рецидив, у 14 (8,6%) — серома и у 15 (9,2%) — легочная инфекция. 115 (78,8%) пациентов сообщили, что АБ значительно снизил болевые ощущения в раннем послеоперационном периоде, 71,2% сообщили, что абдоминальный бандаж уменьшал боль после герниопластики в отдаленном периоде — при восстановлении. Длительный период физического отдыха и использование бандажа не представляли статистической значимости в проявлении отдаленных послеоперационных осложнений [2].

На риск развития осложнений влияют и привычки, и образ жизни пациентов с грыжами передней брюшной стенки. В 2016 году для определения влияния таких модифицируемых факторов риска (МФР, англ. РСМ), как табакокурение, диабет и ожирение, на рецидив грыжи проведено исследование результатов лечения 118 пациентов с одним МФР, 131 пациента с двумя МФР, а также 251 — с одним МФР. Также были проанализированы денежные затраты больниц на лечение этих групп пациентов.

В первой группе осложнения герниопластики зарегистрированы у 33 (28,0%) пациентов из 118. Во второй группе осложнения выявлены у 81 (61,8%) пациента из 131. В третьей группе — у 89 (35,5%) пациентов из 251. Между группами отмечена статистически достоверная разница. Также в этом исследовании отмечено, что осложнения чаще регистрируются после открытой герниопластики. Выявлено увеличение количества лечебных и диагностических мероприятий, а также суммарной стоимости лечения при увеличении МФР у пациента. Примечательно, что расходы на пациентов с МФР без послеоперационных осложнений эквивалентны расходам на пациентов без МФР с осложнениями в послеоперационном периоде — 65 453 \$ против 55 444 \$ [4].

Saleh и соавт. 2018 среди факторов риска выделили: класс раны, размер грыжевого дефекта, возраст, класс 3 или 4 шкалы ASA (Американского общества анестезиологов), использование биологической сетки и использование нескольких сшитых между собой сетчатых имплантатов при гигантских грыжах. Авторами было показано, что расходы на лечение осложнений у пациентов с первичными грыжами значительно более точно прогнозируются по классу ран CDC, нежели по показателям риска VHR [5].

Факторы риска области хирургического вмешательства

Традиционно в вопросах обсуждения послеоперационных осложнений рассматривали в первую очередь разви-

тие раневой инфекции. В 2010 году была разработана четырехуровневая система оценки риска развития осложнений — Ventral Hernia Working Group's (VHWG, Рабочая группа первичных грыж, англ.) — которая должна была способствовать выбору наилучшего варианта протезирования для различных возможных хирургических сценариев с целью стандартизации терминологии местных осложнений [6].

Как показала работа Rachel L. Berger и соавт. из Хьюстона, штат Техас, показатели риска развития осложнений относительно места хирургического вмешательства (surgical site occurrence — SSO) и входных ворот инфекции во время операции (surgical site infection — SSI) составили 33% и 22% соответственно. Факторы, ассоциированные с SSO, включенные в систему VHRS (модифицированную систему оценок VHWG, описанную ранее в работе Хаскинса), включали сетчатый имплант, сопутствующее лечение грыжи, иссечение кожных лоскутов и рану 4 го класса. К предикторам SSI отнесли сопутствующее лечение грыжи, рассечение кожи, класс ASA 3 и выше, 4 й класс раны и индекс массы тела выше 40. Точность оценки риска развития послеоперационной грыжи (Ventral Hernia Risk Score — VHRS) в прогнозировании SSO и SSI превышала показатели Национального Надзора за Внутрибольничными Инфекциями и оценки Ventral Hernia Working Group (VHWG), однако не была лучше нее [7].

В Journal of the American College of Surgeons в 2012 году была опубликована статья Arielle E. Kanters с соавт., посвященная созданию модифицированной шкалы оценки грыж для стратификации неблагоприятных хирургических событий (SSO) после открытых операций по поводу первичных грыж. Они произвели оценку шкалы Рабочей группы первичных грыж (англ. VHWG, Ventral Hernia Working Group's) для прогнозирования возникновения SSO после операций по поводу первичных грыж [8].

По результатам исследования было выведено, что модификация шкалы оценки VHWG в трехуровневую систему значительно улучшит точность прогнозирования SSO после восстановления открытой первичной грыжи [8].

Хаскинс с соавт. в 2017 году предположили, что термин SSOPI (место хирургического вмешательства, требующее оперативной интервенции, англ. surgical site occurrences requiring procedural interventions) более специфичен для грыжи и может использоваться герниологами для сравнения результатов различных хирургических подходов и сетчатых имплантатов, т. к. они непосредственно влияют на результаты герниопластики в отдаленном периоде [9].

Авторами предложены три основных для описания осложнений в вопросах реконструкции брюшной стенки показатели: SSI, SSO, SSOPI [6, 10].

Проблема единой терминологии до сих пор актуальна в герниологии как перспективно развивающейся отрасли хирургии.

Также для оценки местных инфекционных осложнений предложена классификация SWC (Surgical Wound Classification). На результатах лечения 956 пациентов был проведена корреляция между SWC и частотой последующих SSI. Раны были стратифицированы по риску во время операции с использованием оценок SWC (I–IV), а ИОХВ диагностировалась клинически. В результате не отмечено статистически достоверной корреляции между ними. Однако выявлен достоверный значительно более высокий риск SSI среди пациентов с диабетом [11].

Кулиев С. А. и соавт. в работе про факторы риска осложнений у пациентов с гигантскими послеоперационными первичными грыжами на результатах лечения 91 пациента выявили, что оценивать необходимо именно комбинацию МФР. У всех исследованных пациентов, имеющих сочетание курения, ожирения и сахарного диабета, возникли послеоперационные осложнения [12].

Качество жизни пациентов после герниопластики

Как субъективное проявление «гладкого» послеоперационного периода, адекватно выбранного способа оперативного лечения, сетчатого имплантата можно выделить исследование качества жизни, связанного со здоровьем. Изучение качества жизни пациентов становится все более актуальным, так как процент рецидива грыж резко снизился благодаря современным сетчатым имплантатам [13, 14], а также развитию современных методов оперативного лечения пациентов с первичными и послеоперационными грыжами [15, 16].

Некоторыми авторами считается, что на развитие осложнений после герниопластики влияет посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР) [17]. На основании применения опросника PCL 5 показана распространенность ПТСР у пациентов после герниопластики 32,1%. Они предъявляли жалобы на плохое состояние и выраженные боли после операции, что снижало качество жизни.

При сравнении лечившихся консервативно коморбидных пациентов, которым выполнялась герниопластика, выявлено, что оперативное лечение грыжи передней брюшной стенки даже у пациентов с высокой коморбидностью улучшает качество жизни по сравнению с лечением без операции [18]. Исследование было проведено с использованием модифицированной шкалы оценки активности (Activities Assessment Scale, AAS), адаптированной специально для больных с грыжами [19].

Filip E. Muysoms с соавт. в 2016 году на основании Carolina Comfort Scale, визуальной аналоговой шкалы боли, вербальной оценочной шкалы боли предложили новый инструмент оценки качества жизни — EuraHS QoL, состоящий из 9 вопросов и включенный в Европейский герниологический регистр. Опросник продемонстрировал по результатам проведенного исследования хорошую внут-

реннюю согласованность (α Кронбаха $\alpha \geq 0,90$), высокую надежность повторного тестирования (коэффициент корреляции Спирмена $r \geq 0,72$) и высокую корреляцию для боли [20].

В 2017 году Chi Cheng Huang с соавторами на основе AAS, CCS, COMI hernia, краткого болевого опросника и опросника болей в паху сформировали опросник HERQL — новый инструмент для оценки качества жизни пациентов после лечения грыж [14]. С помощью созданного опросника была выявлена корреляция качества жизни пациента с паховой грыжей в зависимости от выбранного метода лечения и течения восстановительного периода.

An P. Jairam с соавт. разработали анкету PROMIS, включающую в себя семь пунктов, в частности — наличие болевых ощущений и ощущение припухлости в области послеоперационного рубца. Также учитывались стаж курения, вес и рост пациентов. Исследование проведено по телефону на 43 пациентах с послеоперационными грыжами. В ходе исследования также было отмечено высокое влияние болевых ощущений на течение послеоперационного периода [21].

Современная хирургия диктует требования к шкалам, чтобы они находились с врачом постоянно, желательно — в мобильном телефоне. J. D. Hodgkinson с коллегами (St. Mark's Hospital, London and The Academic Medical Centre, Amsterdam) на базе результатов лечения 254 пациентов разработали виртуальный инструмент CONVENTION Tool v2.0 (<http://www.smbari.co.uk/smjconv2/>), позволяющий произвести расчет риска развития послеоперационных осложнений Clavien Dindo (CD) ≥ 3 степени у контаминированных пациентов с вентральными грыжами. Проверка данного инструмента произведена на 114 пациентах. Были разработаны модели оценки раневых и интраабдоминальных послеоперационных осложнений в соответствии с наличием кишечной недостаточности, длительностью операции, иммуносупрессией перед операцией, энтеральной недостаточности, увеличением числа анастомозов и количеством предыдущих операций на брюшной полости. По результатам исследования эти модели могут помочь различать пациентов, однако неточны при оценке больших данных и больших когорт пациентов [22].

Особенно актуальны разработки шкал оценки послеоперационных осложнений для тщательного предоперационного отбора пациентов в амбулаторной хирургии. Противопоказания к амбулаторной операции при послеоперационных грыжах описаны F. Drissi с соавт.: пожилой возраст, высокий индекс массы тела, физический статус по классификации ASA 3 и выше, размеры грыжи больше 4 см, рецидивная грыжа. Также лапароскопическая герниопластика предлагалась молодым пациентам амбулаторно только при наличии послеоперационных грыж менее 4 см в диаметре [23].

Выводы

На сегодняшний день в мировой литературе явно прослеживается идея оценки профиля пациента перед операциями по поводу первичных и послеоперационных грыж в разных группах, так как имеет место различие факторов риска. Факторы риска осложнений можно разделить на две большие группы: факторы риска местных и общих осложнений. Предложено большое количество шкал оценки местного раневого процесса, а также общего состояния пациента, в которых на первый план выходят такие МФР, как сахарный диабет, курение, наличие гнойной раневой инфекции в анамнезе. Учитывая, что предлагаются комплексные опросники, оценивать факторы риска необходимо в комплексе с созданием индивидуальных профилей пациентов. Инструменты оценки риска осложнений у пациентов должны быть легкодоступны и постоянно с врачом, поэтому предпочтение следует отдавать компьютерным программам или веб сервисам. Наиболее актуальна оценка факторов риска в амбулаторной хирургии грыж.

Список литературы

1. Jolissaint JS, Dieffenbach BV, Tsai TC, Pernar LI, Shoji BT, Ashley SW, и др. Surgical site occurrences, not body mass index, increase the long term risk of ventral hernia recurrence. *Surgery* 2020 г.;167: 765–771. doi:10.1016/j.surg.2020.01.001
2. Paasch C, Lorenz E, Anders S, De Santo G, Boettge K, Gauger U, и др. Patient reported outcome following incisional hernia repair: A survey on 163 patients at two maximum care hospitals. *Ann Med Surg (Lond)* 2019 г.;44: 5–12. doi:10.1016/j.amsu.2019.06.005
3. Bouvier A, Rat P, Drissi-Chbihi F, Bonnetain F, Lacaine F, Mariette C, и др. Abdominal binders after laparotomy: review of the literature and French survey of policies. *Hernia* 2014 г.;18: 501–506. doi:10.1007/s10029-014-1264-2
4. Cox TC, Blair LJ, Huntington CR, Colavita PD, Prasad T, Lincourt AE, и др. The cost of preventable comorbidities on wound complications in open ventral hernia repair. *J Surg Res*. 2016 г.;206: 214–222. doi:10.1016/j.jss.2016.08.009
5. Saleh S, Plymale MA, Davenport DL, Roth JS. Risk-Assessment Score and Patient Optimization as Cost Predictors for Ventral Hernia Repair. *J Am Coll Surg*. 2018 г.;226: 540–546. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2017.12.022
6. Haskins IN, Horne CM, Krpata DM, Prabhu AS, Tastaldi L, Perez AJ, и др. A call for standardization of wound events reporting following ventral hernia repair. *Hernia*. 2018. сс. 729–736. doi:10.1007/s10029-018-1748-6
7. Berger RL, Li LT, Hicks SC, Davila JA, Kao LS, Liang MK. Development and validation of a risk-stratification score for surgical site occurrence and surgical site infection after open

ventral hernia repair. *J Am Coll Surg.* 2013 г.;217: 974–982. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2013.08.003

8. Kanters AE, Krpata DM, Blatnik JA, Novitsky YM, Rosen MJ. Modified hernia grading scale to stratify surgical site occurrence after open ventral hernia repairs. *J Am Coll Surg.* 2012 г.;215: 787–793. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2012.08.012

9. Haskins IN, Prabhu AS, Krpata DM, Perez AJ, Tastaldi L, Tu C, и др. Is there an association between surgeon hat type and 30-day wound events following ventral hernia repair? *Hernia.* 2017. cc. 495–503. doi:10.1007/s10029-017-1626-7

10. DeBord J, Novitsky Y, Fitzgibbons R, Miserez M, Montgomery A. SSI, SSO, SSE, SSOPI: the elusive language of complications in hernia surgery. *Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery.* 2018. cc. 737–738. doi:10.1007/s10029-018-1813-1

11. Onyekwelu I, Yakkanti R, Protzer L, Pinkston CM, Tucker C, Seligson D. Surgical Wound Classification and Surgical Site Infections in the Orthopaedic Patient. *JAAOS: Global Research and Reviews.* 2017. c. e022. doi:10.5435/jaaosglobal-d-17-00022

12. Kuliev SA, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Protasov AV, Kossovich MA, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), MEDSI Clinical and Diagnostic Center on Krasnaya Presnya. Risk factors affecting the development of complications in patients with giant incisional hernia. *Clinical and Experimental Surgery. Petrovsky journal.* 2020. cc. 7–11. doi:10.33029/2308-1198-2020-8-1-7-11

13. Holihan JL, Nguyen DH, Nguyen MT, Mo J, Kao LS, Liang MK. Mesh Location in Open Ventral Hernia Repair: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *World J Surg.* 2016 г.;40: 89–99. doi:10.1007/s00268-015-3252-9

14. Huang C-C, Tai F-C, Chou T-H, Lien H-H, Jeng J-Y, Ho T-F, и др. Quality of life of inguinal hernia patients in Taiwan: The application of the hernia-specific quality of life assessment instrument. *PLoS One.* 2017 г.;12: e0183138. doi:10.1371/journal.pone.0183138

15. Muysoms F, Campanelli G, Champault GG, DeBeaux AC, Dietz UA, Jeekel J, и др. EuraHS: the development of an international online platform for registration and outcome measurement of ventral abdominal wall hernia repair. *Hernia.* 2012 г.;16: 239–250. doi:10.1007/s10029-012-0912-7

16. Timmermans L, de Goede B, van Dijk SM, Kleinrensink G-J, Jeekel J, Lange JF. Meta-analysis of sublay versus onlay mesh repair in incisional hernia surgery. *The American Journal of Surgery.* 2014. cc. 980–988. doi:10.1016/j.amjsurg.2013.08.030

17. Alkhatib H, Tastaldi L, Krpata DM, Scheman J, Petro CC, Fafaj A, и др. Prevalence of posttraumatic stress disorder (PTSD) in patients with an incisional hernia. *The American Journal of Surgery.* 2019. cc. 934–939. doi:10.1016/j.amjsurg.2019.03.002

18. Bernardi K, Martin AC, Holihan JL, Olavarria OA, Flores-Gonzalez JR, Cherla DV, и др. Is non-operative man-

agement warranted in ventral hernia patients with comorbidities? A case-matched, prospective 3 year follow-up, patient-centered study. *Am J Surg.* 2019 г.;218: 1234–1238. doi:10.1016/j.amjsurg.2019.07.044

19. McCarthy M, Jonasson O, Chang C-H, Simon Pickard A, Giobbie-Hurder A, Gibbs J, и др. Assessment of Patient Functional Status after Surgery. *Journal of the American College of Surgeons.* 2005. cc. 171–178. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2005.03.035

20. Muysoms FE, Vanlander A, Ceulemans R, Kyle-Leinhase I, Michiels M, Jacobs I, и др. A prospective, multicenter, observational study on quality of life after laparoscopic inguinal hernia repair with ProGrip laparoscopic, self-fixating mesh according to the European Registry for Abdominal Wall Hernias Quality of Life Instrument. *Surgery.* 2016. cc. 1344–1357. doi:10.1016/j.surg.2016.04.026

21. Jairam AP, Wilson M, Steyerberg EW, Jeekel J, Lange JF. Patient reported outcome measurements in the diagnosis of incisional hernia: PROMIS questionnaire, a pilot study. *Journal of Surgical Research.* 2016. cc. 378–382. doi:10.1016/j.jss.2016.03.005

22. Hodgkinson JD, de Vries FEE, Claessen JJM, Leo CA, Maeda Y, van Ruler O, и др. The development and validation of risk-stratification models for short-term outcomes following contaminated complex abdominal wall reconstruction. *Hernia.* 2020 г.;24: 449–458. doi:10.1007/s10029-019-02120-6

23. Drissi F, Gillion JF, Cossa JP, Jurczak F, Baayen C, “Club Hernie”. Factors of selection and failure of ambulatory incisional hernia repair: A cohort study of 1429 patients. *J Visc Surg.* 2019 г.;156: 85–90. doi:10.1016/j.jviscsurg.2018.07.001

Сведения об авторах

Самарцев Владимир Аркадьевич — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии №1 ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера. Петропавловская ул., д. 26, 614000, Пермь, Российская Федерация. ORCID: 0000 0001 6171 9885. E-mail: samarcev v@mail.ru

Гаврилов Василий Александрович — к. м. н., доцент кафедры общей хирургии №1 ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера. Петропавловская ул., д. 26, 614000, Пермь, Российская Федерация. ORCID: 0000 0002 1950 065X. E-mail: inmyplay@mail.ru

Паршаков Александр Андреевич — к. м. н., ассистент кафедры общей хирургии №1 ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера. Петропавловская ул., д. 26, 614000, Пермь, Российская Федерация. ORCID: 0000 0003 2679 0613. E-mail: parshakov@live.ru

Канаева Мария Андреевна — студент 4 курса ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера. Петропавловская ул., д. 26, 614000, Пермь, Российская Федерация. ORCID: 0000 0001 5998 5375. E-mail: renovak59@gmail.com

Для корреспонденции

Гаврилов Василий Александрович — кафедра общей хирургии №1 ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера. Петropавловская ул., д. 26, 614000, Пермь, Российская Федерация. Тел.: 89027985163. E-mail: inmyplay@mail.ru

Information about authors

Samartcev Vladimir Arkadievich — MD, Professor, Head of the Department of General Surgery #1. Federal State Educational Institution of Higher Education E. A. Vagner Perm State Medical University. Petropavlovskaya St., 26, 614000, Perm, Russian Federation. ORCID: 0000 0001 6171 9885. E-mail: samartcev v@mail.ru

Gavrilov Vasilii Aleksandrovich — MD, PhD, Associate Professor at the Department of General Surgery #1. Federal State Educational Institution of Higher Education E. A. Vagner Perm State Medical University. Petropavlovskaya St., 26, 614000, Perm, Russian Federation. ORCID: 0000 0002 1950 065X. E-mail: inmyplay@mail.ru

Parshakov Aleksandr Andreevich — MD, Assistant at the Department of General Surgery #1. Federal State Educational Institution of Higher Education E. A. Vagner Perm State Medical University. Petropavlovskaya St., 26, 614000, Perm, Russian Federation. ORCID: 0000 0003 2679 0613. E-mail: parshakov@live.ru

Kanaeva Maria Andreevna — 4th year student of Federal State Educational Institution of Higher Education E. A. Vagner Perm State Medical University. Petropavlovskaya St., 26, 614000, Perm, Russian Federation. ORCID: 0000 0001 5998 5375. E-mail: renovak59@gmail.com

For correspondence

Gavrilov Vasilii Aleksandrovich — Department of General Surgery №1 of the Federal State Educational Institution of Higher Education E. A. Vagner Perm State Medical University. Petropavlovskaya St., 26, 614000, Perm, Russian Federation. Phone: 89027985163. E-mail: inmyplay@mail.ru

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.

DOI: 10.38181/2223-2427-2020-3-11-16

УДК: 616.147.17-007.64

© Гарманова Т.Н., Маркарьян Д.Р., Казаченко Е.А., Царьков П.В., 2020

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД С УЧЕТОМ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ПЕРИАНАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЗА

ГАРМАНОВА Т.Н.¹, МАРКАРЬЯН Д.Р.¹, КАЗАЧЕНКО Е.А.², ЦАРЬКОВ П.В.²

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

² Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Большая Пироговская ул., д. 2, стр. 4, 119435, Москва, Российская Федерация

Реферат:

Цель: изучение сроков, причин обращения к врачу пациентов с острым тромбозом и оценки удовлетворенности лечением.

Какое исследование?

Методы: в проспективное, когортное, наблюдательное, уницентровое исследование включены пациенты с острым периаанальным венозным тромбозом (ОПВТ). При первичном обращении регистрировались ведущая жалоба, длительность симптомов, болевой синдром по ВАШ, размер, локализация, количество тромбированных узлов. При выборе тактики лечения учитывалось мнение пациента и совместно с врачом принималось решение либо о хирургическом удалении наружного тромбированного геморроидального узла, либо о консервативном лечении анальгетиками, венотониками и препаратами для нормализации стула. Оценивались болевой синдром на 3, 7, 30 день, общая удовлетворенность лечением на 30 день (да/нет).

Результаты: в исследование включено 62 пациента. Ведущими симптомами были боль (69,4%) и дискомфорт (16,1%). В первые 72 часа от начала заболевания на прием обратились 21,5% пациентов, в срок 4–7 дней — 50%, > 8 дней — 28,5%. Боль при обращении составила в среднем 4 балла по ВАШ, в первые 3 суток — 5,9 баллов, в период 4–7 дней — 3,9 балла, > 8 дней — 2,5 балла. Операция проведена 64% пациентов, медиана болевого синдрома — 5 баллов, в группе консервативного лечения — 4,5 балла (p = 0,014). При обращении в течение первых 3 суток операция была выполнена в 66,7%, в период 4–7 дней — 77%, > 8 дней — 33%. Через 30 дней полностью удовлетворены 80,6% пациентов обеих групп. При ВАШ > 4 баллов ни один пациент не был удовлетворен консервативным лечением, при этом хирургическим лечением удовлетворены 80% пациентов. 2/3 пациентов, обратившихся на 4–7 сутки от начала заболевания, оказались недовольны консервативным лечением.

Заключение: При выборе тактики лечения должны учитываться длительность заболевания, персистенция болевого синдрома при ОПВТ > 3 дней, дискомфорт или наличие объемного образования. Персонализированный подход позволяет добиться удовлетворенности пациента проведенным лечением.

Ключевые слова: острый тромбоз, тромбэктомия, персонализированная медицина, болевой синдром, геморроидальная болезнь.

PERSONALIZED APPROACH TO ACUTE PERIANAL VENOUS THROMBOSIS TREATMENT DEPENDING ON CLINICAL MANIFESTATIONS

GARMANOVA T.N.¹, MARKARYAN D.R.¹, KAZACHENKO E.A.², TSARKOV P.V.²

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

² Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); Bolshaya Pirogovskaya St., 2/4, 119435, Moscow, Russian Federation

Abstract:

Aim: to investigate the time period and reasons for seeing a doctor of patients with acute thrombosis and to assess treatment satisfaction.

Methods: The main complaints, symptom duration, pain severity and pathological process characteristics of patients with acute perianal venous thrombosis were recorded. The treatment strategy was determined by the doctor and the patient: the surgical thrombosed hemorrhoid removal or conservative treatment with analgesics, venotonics, drugs for stool softening. Pain severity on days 3, 7, 30 and overall satisfactions on day 30 were evaluated.

Results: 62 patients were included. The main symptoms were pain (69.4%) and discomfort (16.1%). During the first 72 hours from the disease onset 21.5% of patients saw a doctor and 66.7% of all patients underwent the surgery, on day 4–7 — 50% saw a doctor and 77% underwent the surgery, > 8 days — 28.5% and 33% respectively. During the appointment pain was 4 points according to VAS, 3 days after surgery — 5.9 points, 4–7 days — 3.9 points, > 8 days — 2.5 points. 64% of patients underwent the surgery with average pain level of 5 points, in the conservative group — of 4.5 points (p = 0.014). On day 30 80.6% of all patients were completely satisfied. Having the pain severity > 4 points nobody was satisfied with conservative treatment, while 80% of surgical patients were satisfied.

Conclusion: Considering the symptom duration, pain continuing > 3 days, perianal discomfort or a «bump» the treatment tactics should be accepted by the doctor and the patient together for achieving a high treatment satisfaction.

Keywords: acute thrombosis, thrombectomy, pain syndrome, personalized medicine, haemorrhoidal disease.

Введение

Помимо хорошо известных хронических клинических проявлений геморроидальной болезни (выпадение геморроидальных узлов, кровотечение и зуд), могут возникать и острые состояния с выраженным болевым синдромом, которые имеют значимые экономические и социальные последствия из-за длительного течения, высокой стоимости лечения и снижения качества жизни. Это острое состояние, которое часто возникает у пациентов молодого и работоспособного возраста, известно как острый тромбоз геморроидальных узлов [13]. Существуют данные о том, что острый тромбоз возникает не только в наружных геморроидальных сплетениях, но и во внутренних, тем не менее клиническая картина этих состояний различна, а данная работа посвящена изучению вопросов, касающихся острого периаанального венозного тромбоза. В терминологии описания этого заболевания также есть некоторая путаница, так, существует несколько синонимов: острый тромбоз наружных геморроидальных узлов, острый геморрой, анальная гематома, периаанальная гематома, тромбированный геморрой, геморроидальный тромбоз и периаанальный венозный тромбоз [1–3, 7, 9, 12, 21, 24, 27, 30]. По данным гистологических исследований, тромбы обнаруживаются в периаанальных венах, а не в подкожной клетчатке, поэтому наиболее правильным мы считаем термин «острый периаанальный венозный тромбоз» (ОПВТ) [3, 12, 14, 24, 30]. Тем не менее еще в 1982 году Thomson H. писал, что это заболевание является не «периаанальным», а субанодермальным, так как периаанальная зона включает в себя кожу с волосами, при этом частично внутрианальным, и не тромбом, а сгустком, и не в геморроидальном узле, так как геморроидального узла в периаанальной области в норме не определяется. Этиология этого состояния точно неизвестна [16]. В анамнезе у пациентов может быть эпизод интенсивного напряжения при подъеме тяжести или длительного сидения или беременность. Диагностика заболевания не представляет сложностей, классически это пациенты с выраженной болью и наличием объемного образования в периаанальной области. Кроме того, иногда пациенты жалуются на кровотечение, так как происходит некроз кожи над тромбом, в стадии разрешения заболевания может отмечаться периаанальный зуд.

На протяжении десятилетий пациентам предлагалось несколько вариантов консервативного и хирургического лечения, при этом срок от момента возникновения заболевания считался наиболее значимым для выбора метода лечения. Фактически, если диагноз поставлен в течение 72 часов с момента первых проявлений, рекомендовалось хирургическое лечение. В противном случае, если диагноз поставлен после 72 часов, практически всем пациентам предлагалось консервативное лечение.

Тем не менее, в реальной клинической практике встречаются ситуации, когда пациенты обращаются за меди-

цинской помощью по поводу ОПВТ в более поздние сроки и с жалобами не только на болевой синдром. В таких ситуациях клиницистам крайне сложно принимать решение по выбору метода лечения только на основании длительности заболевания.

Целью данного исследования стало изучение сроков, причин обращения пациентов с ОПВТ за медицинской помощью и оценка удовлетворенности пациентов лечением, выбранного совместно с врачом на основании ведущих жалоб и желаний самого пациента.

Методы

В проспективное, когортное, наблюдательное, уницентровое исследование были включены пациенты обоих полов в возрасте от 18 до 75 лет с острым периаанальным венозным тромбозом, которые обратились на первичный амбулаторный прием или проходили лечение в Клинике колопроктологии и малоинвазивной хирургии Сеченовского Университета с апреля по декабрь 2019 года. При первичном обращении у каждого пациента регистрировали ведущую жалобу, которая заставила обратиться его за медицинской помощью, длительность от момента заболевания до обращения к врачу, болевой синдром по ВАШ в момент возникновения ОПВТ и в день обращения, а также характеристики самого патологического процесса: размер, локализация и количество тромбированных узлов, наличие ОПВТ в анамнезе, сопутствующие заболевания анальной области, наличие и вид лечения, проведенного до визита в клинику. В исследование не включались беременные пациентки и роженицы. Диагностика заболевания основывалась на данных физикального осмотра периаанальной области и жалоб пациента. Выбор тактики лечения определялся совместно врачом и пациентом, учитывая его жалобы, жизненную ситуацию и пожелания. Оперативное лечение проводилось в объеме удаления наружного тромбированного геморроидального узла под местной анестезией по стандартной методике, консервативное лечение проводилось с применением системных и местных обезболивающих препаратов, венотоников и препаратов для нормализации стула. Удаление тромбированного узла выполнялось под местной анестезией при помощи скальпеля или монополярной элетрокоагуляции, тромбированный наружный узел захватывался зажимом и пересекался у основания, внутренние геморроидальные узлы оставались интактными, рана не ушивалась.

За время периода наблюдения у пациентов оценивался болевой синдром на 3, 7 и 30 день после начала лечения, а также общая удовлетворенность пациентов лечением на 30 день после начала лечения. Удовлетворенность пациентов лечением определяли как субъективное отношение пациента к достижению той цели лечения, с которой он обратился к специалисту (да или нет). Пороговым значением уровня боли по шкале ВАШ было принято 4 балла

согласно рекомендациям ВОЗ о том, что именно боль 4 балла и выше по шкале ВАШ значительно нарушает качество жизни пациентов.

Статистический анализ проводили с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics v23. Для сравнения категориальных значений в группах применяли точный тест Фишера, а для сравнения количественных показателей в группах — непарный критерий Стьюдента.

Результаты

В исследование было включено 62 пациентов. Среди них мужчин было 40,3% ($n = 25$), средний возраст пациентов составил $41,7 \pm 12,5$ лет. При обращении у пациентов отмечались следующие симптомы: наличие объемного образования в перианальной области (80,6%), боль (73,6%), дискомфорт в перианальной области (зуд и жжение — 42,3%), кровотечение (28,6%), тревожность (27,4%), дискомфорт при движении (17,7%). Ведущим симптомом, заставившим пациента обратиться к врачу, была боль в перианальной области у 69,4% пациентов, дискомфорт в перианальной области — у 16,1%, кровь на белье или примесь крови к калу — у 8,1% и беспокойство по поводу появления объемного образования в области заднего прохода — у 6,4%.

В первые 72 часа от момента возникновения тромбоза на прием обратились только 21,5% пациентов, в срок от 4 до 7 дней — 50%, позднее 8 дней — 28,5% пациентов.

Болевой синдром на момент обращения варьировал от 0 до 8 (медиана 4) баллов по ВАШ, при этом отмечалась четкая зависимость выраженности болевого синдрома в зависимости от сроков возникновения заболевания. Так, у пациентов, обратившихся в течение первых 3 суток от возникновения тромба, среднее значение уровня боли составило 5,9 балла по ВАШ, в период с 4 до 7 дней — 3,9 балла по ВАШ, позднее 8 дней — 2,5 балла по ВАШ (рис. 1).

У 55 пациентов имелся один тромбированный узел, у 5 — 2 узла, у 2 пациентов имелся циркулярный перианальный тромбоз. Средний размер тромбированного узла составил $2,1 \pm 1,1$ см (от 0,5 до 5 см), выраженный перифокальный отек имелся у 16 пациентов. У 15 пациентов при осмотре были выявлены увеличенные внутренние геморроидальные узлы, а у 2 — хроническая анальная трещина. При проведении корреляционного анализа размера тромбированного узла и выраженности болевого симптома связи этих двух параметров не было выявлено ($r = 0,0003$).

Оперативное лечение проведено у 64% пациентов, при этом медиана болевого симптома среди них по ВАШ составила 5 баллов. В этой группе пациентов медиана болевого синдрома в день возникновения заболевания (который часто не совпадал с днем обращения) составила 8 баллов по ВАШ, тогда как среди пациентов в группе консервативного лечения — лишь 4,5 балла, различия статистически значимые ($p = 0,014$). Показанием к проведению оперативного лечения у 77,5% оказался болевой синдром, а у оставшихся 22,5% — дискомфорт, примесь крови, тревожность и желание избавиться от объемного образования в перианальной области. При этом среди пациентов, обратившихся в течение первых 3 суток от начала заболевания, операция была выполнена в 66,7% случаев, среди обратившихся от 4 до 7 дней — у 77%, позднее 8 дней — у 33%. Остальным пациентам проводилось консервативное лечение, медиана болевого синдрома по ВАШ на момент обращения в данной группе составила всего лишь 2 балла. Рецидивы на фоне лечения возникли у 2 пациентов: у одного — после оперативного лечения, у второго — на фоне консервативного лечения.

Через 30 дней после операции полностью удовлетворены проведенным лечением 80,6% пациентов, этот показатель не различался в группах оперативного и консервативного



Рис. 1. Значение болевого синдрома по ВАШ на момент первичного обращения в зависимости от дня начала заболевания
Fig. 1. Pain severity according to VAS (visual analogue scale) during the initial appointment depending on the day of the disease onset

лечения ОПВТ. Среди пациентов с уровнем боли по ВАШ на момент обращения 4 и более 80% оказались удовлетворены лечением, среди пациентов с ВАШ менее 4 баллов удовлетворены были 78,5%. Однако среди пациентов с уровнем боли по ВАШ 4 балла и более, которым было проведено оперативное лечение, удовлетворены были 80% пациентов, тогда как консервативным не был удовлетворен ни один пациент, среди же пациентов с уровнем менее 4 баллов по ВАШ частота удовлетворенности оперативным и хирургическим лечением не различалась. Интересно, что при анализе удовлетворенности пациентов проведенным лечением в зависимости от сроков их обращения и метода лечения было установлено, что две трети пациентов, обратившихся на 4–7 сутки от момента возникновения заболевания, оказались недовольны консервативным лечением; важно, что все пациенты, обратившиеся на 8 сутки и позднее, довольны как оперативным, так и консервативным лечением.

Обсуждение

Наше исследование является небольшим по количеству пациентов по сравнению с другими, но имеет три преимущества: данные были собраны проспективно, за достаточно короткий промежуток времени (8 месяцев одного года) без включения пациентов, которые обращались за помощью 2, 3 и более лет назад, и, наконец, в исследования включались все пациенты с ОПВН, обратившиеся в нашу клинику [18, 23, 25].

ОПВН часто встречается у молодых пациентов, что и было показано в нашем исследовании, где средний возраст пациентов составил 41,7 лет. Нами не было отмечено различие по частоте встречаемости в зависимости от пола, как это упоминали наши коллеги [23, 25]. Также мы не отметили значительного числа пациентов, которые бы переносили повторный тромбоз.

Традиционно пациентам с ОПВТ с жалобами на острую боль или кровотечение и длительностью заболевания менее 72 часов предлагалось оперативное лечение [6, 11, 22, 29].

Максимально эффективной в отношении разрешения болевого синдрома (в срок до 4 дней) является «экономная» геморроидэктомия (только наружного тромбированного геморроидального узла) [4]. Этот метод имеет гораздо более низкий процент рецидивирования в течение года после операции по сравнению с эвакуацией тромба.

Поскольку только 21,5% наших пациентов обращались за медицинской помощью в течение нескольких дней после появления симптомов, а большинство (78,5%) — спустя более чем 4 дня, озвученные ранее показания к операции неприменимы у большей части из них [22, 23]. Важно, что похожие сроки обращения пациентов с ОПВТ за медицинской помощью отмечают и наши коллеги [16], хотя в большей части работ, посвященных лечению ОПВТ, этот факт

вовсе не описывается. Тем не менее, у части пациентов, которые в последующем предпочли оперативное лечение, болевой синдром по ВАШ составлял 8 баллов.

Широко известно, что хирургическое лечение ОПВТ безопасно [5, 10, 19, 20, 23] и быстрее избавляет от болевого синдрома, позволяет добиться меньшей частоты рецидивирования [18]; кроме того, доказана его безопасность даже у беременных [28] и пациентов пожилого возраста [8], но остается открытым вопрос, для всех ли пациентов целесообразно именно хирургическое лечение.

В ретроспективном исследовании сравнивали результаты [18] консервативного и хирургического лечения 231 пациента с ОПВТ, частота рецидивов в группе консервативного лечения оказалась в 4 раза выше (25,4% против 6,3%). Интересно, что авторы этого исследования не использовали нифедипиновую или нитроглицериновую мазь в комплексе консервативного лечения. Нифедипин, будучи антагонистом кальциевых каналов, способствует расслаблению сфинктера анального канала. Фактически боль, являющуюся основным симптомом ОПВТ у более чем 90% пациентов, можно уменьшить за счет расслабления внутреннего анального сфинктера при использовании в сочетании с местной анестезией блокаторов кальциевых каналов или доноров NO [17].

Perrottietal. (2001) [27] в рандомизированном контролируемом исследовании сравнивали применение в виде мази 0,3% местного нифедипина и 1,5% лидокаина с 1,5% лидокаином и продемонстрировали полное исчезновение боли и отека у 92% пациентов в группе нифедипина по сравнению с 46% в контрольной группе через 2 недели.

Эти результаты соответствуют данным, полученным ранее теми же авторами в рандомизированных контролируемых исследованиях [26].

Savcic и соавт. [4] провели проспективное исследование, в котором 150 пациентов были рандомизированы на три группы лечения: консервативное с использованием 0,2% мази нитроглицерина; эвакуация тромба; удаление наружного тромбированного геморроидального узла. Оказалось, что геморроидэктомия только тромбированного наружного узла была наиболее эффективной в отношении сроков уменьшения боли. Через 1 месяц между группами не было никаких существенных различий, но частота рецидивов через 1 год была выше в группе консервативного лечения по сравнению с оперативным (5% vs 21%).

Общим недостатком этих проспективных рандомизированных исследований является как раз сам факт отбора в исследование пациентов без учета их исходного состояния — выраженности боли, общей тревожности, социального и трудового положения. Возможно, недостаточная эффективность консервативной терапии обусловлена в основном несоответствием ожиданий пациента и результатов лечения.

В проведенном нами анализе результатов лечения с ОПВТ выбор метода лечения зависел не только от мнения врача, но и от отношения пациента к своему заболеванию. Ранее мы выяснили, что доминирующими клиническими факторами, определяющими решение врача по выбору метода лечения, являются длительность заболевания, выраженность болевого синдрома, возраст пациента и наличие беременности, но не отношение пациента к своему заболеванию [15]. Вопреки общему мнению, только 70% пациентов с ОПВТ обращались за медицинской помощью из-за болевого синдрома, еще 30% беспокоили дискомфорт, наличие объемного образования в перианальной области, кровь на белье. Более того, выбирать оперативное лечение пациентов заставлял не только болевой синдром, но и желание избавиться от объемного образования или дискомфорта. Но, с другой стороны, мы выяснили, что уровень болевого синдрома у пациентов, соглашающихся на операции, выше, чем у тех, кто предпочитает консервативное лечение. При этом уровень удовлетворенности проведенным лечением практически не различается между группами пациентов, которым проводили хирургическое и оперативное лечение.

Мы считаем, что именно персонализированный подход в лечении этого нежизнеугрожающего состояния позволяет добиться максимальной удовлетворенности пациента проведенным лечением. Нужно понимать, что операция быстрее избавляет пациента от боли при ОПВТ и что для получения этого эффекта уровень предоперационной боли должен быть достаточно высоким. В то же время, если пациент хочет избавиться именно от объемного образования в области анального канала, даже в случае увеличения болевого синдрома удовлетворенность проведенным лечением будет высока.

Заключение

Болевой синдром является ведущей — но не единственной — жалобой пациентов с острым перианальным тромбозом. Наиболее ярко он выражен в первые трое суток, но может сохраняться в течение 8 дней и более. Кроме того, у четверти пациентов такие жалобы, как дискомфорт, наличие крови на белье или в стуле, тревожность по поводу наличия объемного образования в перианальной области, становятся показаниями для проведения оперативного лечения. На наш взгляд, не только длительность заболевания, но и возможное персистирование болевого синдрома при ОПВН более 3 дней, желание пациента избавиться от дискомфорта или объемного образования должны учитываться при выборе тактики лечения пациентов с ОПВТ. Более активно принимая во внимание ожидания пациентов от лечения, их жизненную ситуацию, можно добиться максимальной эффективности лечения, которое удовлетворяет запросы конкретного пациента. Таким образом, персонализированный подход с учетом отношения и ожи-

даний пациента к проблеме, связанной с наличием острого перианального тромбоза, позволяет добиться удовлетворенности пациента проведенным лечением.

Список литературы

1. Arthur KE. Anal haematoma (coagulated venous succule or peri-anal thrombosis). *Rev Med Panama*. 1990;15:31–34.
2. Barrios G, Khubchandani M. Urgent hemorrhoidectomy for hemorrhoidal thrombosis. *Dis Colon Rectum*. 1979;22:159–161.
3. Brearly S, Brearly R. Perianal thrombosis. *Dis Colon Rectum*. 1988;31:403–404.
4. Cavčić J, Turčić J, Martinac P, Mestrović T, Mladina R, Pezerović-Panijan R. Comparison of topically applied 0.2% glyceryl trinitrate ointment, incision and excision in the treatment of perianal thrombosis. *Dig Liver Dis* 2001; 33(4): 335-40
5. Ceulemans R, Creve U, Van Hee R и соавт. Benefit of emergency haemorrhoidectomy: a comparison with results after elective operations. *Eur J Surg* 2000; 166: 808–812.
6. Consensus statement of the Italian society of colorectal surgery (SICCR): management and treatment of hemorrhoidal disease. *Tech Coloproctol*. 2020;24(2):145-164
7. Delaini GG, Bortolasi L, Falezza G, и соавт. Hemorrhoidal thrombosis and perianal hematoma: diagnosis and treatment. *Ann Ital Chir*. 1995; 66:783–785.
8. Eberspacher C, Mascagni D, Antypas P, Grimaldi G, Fralzone L, Pontone S, Sorrenti S, Pironi D2. External hemorrhoidal thrombosis in the elderly patients: conservative and surgical management. *Minerva Chir*. 2019;2. doi:10.23736/S0026-4733.18.07724-6
9. Eisenstat T, Salvati EP, Rubin RJ. The outpatient management of acute hemorrhoidal disease. *Dis Colon Rectum*. 1979;22:315–317.
10. Eu KW, Seow-Choen F, Goh HS. Comparison of emergency and elective haemorrhoidectomy. *Br J Surg* 1994; 81: 308–310.
11. European Society of ColoProctology: guideline for haemorrhoidal disease [published online ahead of print, 2020 Feb 17]. *Colorectal Dis*.
12. Gai F, Trecca A, Suppa M, и соавт. Hemorrhoidal thrombosis. A clinical and therapeutic study on 22 consecutive patients. *Chir Ital*. 2006;58:219–223.
13. Gallo G, Sacco R, Sammarco G. Epidemiology of Hemorrhoidal Disease. *Hemorrhoids Coloproctology*. *Cham: Springer* 2018; Vol. 2: pp. 3-7
14. Ganchrow MI, и соавт. Thrombosed hemorrhoids: a clinicopathologic study. *Dis Colon Rectum*. 1971.
15. Garmanova TN, Bredikhin MI, Tulina IA, Medkova YS, Alekberzade AV, Tsarkov PV. Choice of optimal treatment strategy for acute perianal thrombosis. Results of online survey. *Khirurgiia (Mosk)*. 2020;(2):39-47. doi: 10.17116/hirurgia202002139

16. Gebbensleben Ole, York Hilger, Henning Rohde. Do We at All Need Surgery to Treat Thrombosed External Hemorrhoids? *Results of a Prospective Cohort Study*. 2009;2:69-74.

17. Gorfine SR. Treatment of benign anal disease with topical nitroglycerin. *Dis Colon Rectum* 1995; 38(5): 453-6.

18. Greenspon J, Williams St B, Young HA, и соавт. Thrombosed external hemorrhoids: outcome after conservative or surgical management. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:1493–1498.

19. Guy RJ, Seow-Choen F. Septic complications after treatment of haemorrhoids. *Br J Surg* 2003; 90: 147–156.

20. Howard PM, Pingree JH. Immediate radical surgery for hemorrhoidal disease with acute extensive thrombosis. *Am J Surg* 1968; 116: 777–778.

21. Iseli A. Office treatment of hemorrhoids and perianal hematoma. *AusFam Physician*. 1991;20:284–290.

22. Janicke DM, Pundt MR. Surgical excision of symptomatic thrombosed external hemorrhoids is indicated within 48 to 72 hours of pain onset. *Emerg Med Clin N Am*. 1996;14:757–758.

23. Jongen J, Bach S, Stübinger SH, Bock JU. Excision of thrombosed external hemorrhoid under local anesthesia: a retrospective evaluation of 340 patients. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 1,226–1,231.

24. Nieves PM, Perez J, Suarez JA. Hemorrhoidectomy – how I do it: experience with the St. Mark's Hospital technique for emergency hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum*. 1977;20:197–201.

25. Oh C. Acute thrombosed external hemorrhoids. *Mt Sinai J Med*. 1989;56:30–32.

26. Perrotti A, Antropoli, Noschese, и соавт. Topical Nifedipine (*) for conservative treatment of acute haemorrhoidal thrombosis. *Colorectal Dis* 2000; 2(1):18-21

27. Perrotti P, Antropoli C, Molino D, De Stefano G, Antropoli M. Conservative treatment of acute thrombosed external hemorrhoids with topical nifedipine. *Dis Colon Rectum* 2001; 44(3): 405-9

28. Saleeby RG Jr, Rosen L, Stasik JJ, Riether RD, Sheets J, Khubchandani IT. Hemorrhoidectomy during pregnancy: risk or relief? *Dis Colon Rectum*. 1991;34(3):260-261. <https://doi.org/10.1007/BF02090166>

29. Sammarco G, Trompetto M, Gallo G. Thrombosed External Haemorrhoids: A Clinician Dilemma. *Rev Recent Clin Trials*. 2019;14(4):232–234.

30. Thomson H. The real nature of «perianal haematoma». *Lancet*. 1982; 8296:467–468.

Сведения об авторах

Гарманова Татьяна Николаевна — к.м.н., доцент кафедры хирургии ФФМ МГУ им. М. В. Ломоносова. <http://orcid.org/0000-0003-2330-4229>. E-mail: tatianagarmanova@gmail.com

Маркарян Даниил Рафаэлевич — к.м.н., доцент кафедры хирургии ФФМ МГУ им. М. В. Ломоносова. <http://orcid.org/0000-0003-2711-2400>.

E-mail: dmarkaryan@gmail.com

Казаченко Екатерина Александровна — ординатор Института клинической медицины Сеченовского Университета. <https://orcid.org/0000-0001-6322-7016>

E-mail: ekaterina.k.97@mail.ru

Царьков Петр Владимирович — д.м.н., профессор кафедры хирургии ИКМ Сеченовского Университета. <https://orcid.org/0000-0002-7134-6821>. E-mail: voy_4255@mail.ru

Для корреспонденции

Казаченко Екатерина Александровна — ординатор ИКМ Сеченовского Университета, 119435, Москва, Большая Пироговская ул., дом 2, стр. 4, Российская Федерация. Тел.: 89269721922. E-mail: ekaterina.k.97@mail.ru

Information about authors

Garmanova Tatyana Nikolaevna – PhD, Associate Professor of the Department of Surgery, FFM, Moscow State University. M.V. Lomonosov. <http://orcid.org/0000-0003-2330-4229>.

E-mail: tatianagarmanova@gmail.com

Markaryan Daniil Rafaelevich – PhD, Associate Professor of the Department of Surgery, FFM, Moscow State University. M.V. Lomonosov. <http://orcid.org/0000-0003-2711-2400>.

E-mail: dmarkaryan@gmail.com

Kazachenko Ekaterina Aleksandrovna – resident of the Sechenovskiy Institute of Clinical Medicine University. <https://orcid.org/0000-0001-6322-7016>

E-mail: ekaterina.k.97@mail.ru

Tsar'kov Petr Vladimirovich – Dr. Sci., Professor of the Department of ICM Surgery at Sechenov University. <https://orcid.org/0000-0002-7134-6821>. E-mail: voy_4255@mail.ru

For correspondence

Kazachenko Ekaterina Aleksandrovna – resident of the ICM of the Sechenov University, 119435, Moscow, Bolshaya Pirogovskaya st., 2, building 4, Russian Federation.

Tel.: 89269721922. E-mail: ekaterina.k.97@mail.ru

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.

DOI: 10.38181/2223-2427-2020-3-17-28

УДК: 616.37-002

© Ельский И.К., Васильев А.А., Смирнов Н.Л., 2020

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ШКАЛ В СТРАТИФИКАЦИИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

*ЕЛЬСКИЙ И.К., ВАСИЛЬЕВ А.А., СМИРНОВ Н.Л.**Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», проспект Ильича, д. 16, 83003, Донецк, Донецкая Народная Республика*

Реферат:

В работе проведен анализ литературных данных, посвященных оценке тяжести острого панкреатита и прогнозированию его течения и летальности. Проведено сравнение традиционных балльных шкал оценки тяжести панкреатита.

В результате сравнительного анализа было установлено, что наиболее объективным инструментальным методом диагностики панкреатита и его осложнений признана МСКТ с определением КТ индекса тяжести. Шкала Balthazar позволяет оценивать тяжесть заболевания и формировать прогноз развития осложнений. Однако компьютерная или магнитно-резонансная томография с внутривенным контрастированием позволяет добиться точной оценки степени тяжести болезни не ранее 72 часов от ее начала и имеет свои противопоказания.

Оценочные и прогностические системы Ranson, APACHE, системы Краснорогова, Боженкова, системы Пугаева и Ачкасова, BISAP и HAPS позволяют выявить тяжесть клинического течения острого панкреатита, имеют высокую чувствительность и возможность проводить ежедневный скрининг, но вместе с тем требуют значительного времени и ресурсов для исполнения. APACHE II позволяет определить тяжесть заболевания непосредственно в день обращения пациента и является более точной, чем шкалы Ranson и Glasgow Imrie, однако требует значительных затрат и сложнее в применении. Шкалы Glasgow Imrie, SAPS, MODS и SOFA в основном рассчитывают летальность и степень полиорганной недостаточности у критически тяжелых больных, данные системы оценки тяжести не являются специфичными для больных с панкреатитом.

Оптимальная шкала оценки тяжести панкреатита должна позволять оценивать состояние пациента и прогноз от момента поступления и до исхода заболевания. Практического хирурга будет интересовать доступная, недорогая, простая в применении система определения тяжести острого панкреатита. Для хирургов временной фактор играет ключевую роль в определении тактики, а, следовательно, улучшает прогноз заболевания.

Ключевые слова: острый панкреатит, стратификация больных, системы оценки тяжести, критерии прогноза, обзор.

THE EFFICIENCY OF PROGNOSTIC SCALES IN STRATIFICATION OF ACUTE PANCREATITIS. LITERATURE REVIEW

*YELSKYI I.K., VASYLYEV A.A., SMIRNOV N.L.**State educational institution of higher professional education «M. Gorky Donetsk national medical university»; Ilyicha Avenue, 16, 83003, Donetsk, Donetsk People's Republic*

Abstract:

The work carried out by analyzes of the literature data on assessing the severity of acute pancreatitis and predicting its course and mortality. A comparison of traditional point scales for assessing the severity of AP was made.

As a result of a comparative analysis, it was found that the most objective instrumental method for diagnosing acute pancreatitis and its complications was MSCT with the determination of the CT index of severity. Balthazar scale allows assessing the severity of the disease and forming a prognosis for the development of complications. However, computed or magnetic resonance imaging with intravenous contrast enhancement allows an accurate assessment of the severity of the disease not earlier than 72 hours and has some contraindications.

Estimating and predictive systems Ranson, APACHE, Krasnorogov, Bozhenkov systems, Pugaeva and Achkasova, BISAP and HAPS allow identifying the severity of the clinical course of acute pancreatitis, have a high sensitivity, but at the same time require significant time and resources for execution. Glasgow-Imrie, SAPS, MODS, and SOFA scales mainly calculate mortality and degree of multiple organ failure in critically ill patients; these severity assessment systems are not specific for patients with acute pancreatitis.

The optimal scale for assessing the severity of AP should allow assessing the patient's condition and prognosis from the moment of admission to the outcome of the disease. The practicing surgeon will be interested in an affordable, inexpensive, easy-to-use system for determining the severity of acute pancreatitis. For surgeons, the time factor plays a key role in determining tactics, and, therefore, improves the prognosis of the disease.

Keywords: acute pancreatitis, stratification of patients, severity assessment systems, prognosis criteria, review.

*Нет идеальной системы оценки тяжести процесса, лишенной недостатков и обладающее только достоинствами.
J. H. C. Ranson (1972 г.)*

Введение

Острый панкреатит (ОП) — одно из наиболее сложных и тяжелых заболеваний пищеварительной системы, по частоте возникновения занимающее второе место среди всех острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, уступая лишь острому аппендициту [1].

Согласно данным мировой статистики, в год острым панкреатитом болеет от 200 до 800 человек из миллиона [2–6]. Возраст больных колеблется в широких пределах и зависит от причин развития панкреатита. Острый панкреатит на фоне злоупотребления алкоголем возникает в среднем в возрасте около 39 лет, а при панкреатите, ассоциированном с желчекаменной болезнью, средний возраст пациентов — 69 лет.

Общая летальность при остром панкреатите в мире составляет от 1,5 до 26,5% [1, 2, 4–10], в Российской Федерации — 22,7–23,6% [11]. При распространенных формах деструктивного панкреатита летальность колеблется в пределах 30–50% [12]. По данным зарубежных авторов, летальность при некротическом ОП составляет 27–45%, а общая летальность при ОП варьирует от 5 до 10% [13–15].

Отсутствие единых клинико-лабораторных критериев, позволяющих дифференцировать асептический и инфекционный характер заболевания, распространенную и ограниченную форму поражения железы, является актуальной проблемой хирургической панкреатологии, т. к. приводит к неверному выбору лечебной тактики [16–19].

В связи с этим оценка тяжести состояния больных острым панкреатитом и расчет прогноза заболевания — неотъемлемые части диагностики и лечения. На первом этапе лечебно-диагностического процесса, в течение 24–48 часов от начала приступа острого панкреатита, большинство исследователей рекомендуют оценить прогноз течения заболевания [13, 17–22].

Для оценки тяжести заболевания и идентификации пациентов, нуждающихся в проведении интенсивной терапии или более агрессивных, хирургических методах лечения, разработаны различные системы определения тяжести ОП.

Традиционно для оценки тяжести и прогноза клинического течения ОП используются различные балльные шкалы, среди которых наибольшее распространение нашли критерии по Ranson's, APACHE II, Balthazar, Glasgow, Marshall, SOFA, MODS, HAPS, BISAP, а также шкала В.Б. Краснорогова [17, 23–25].

Неспецифические шкалы

APACHE II — широко применяемая во всем мире шкала оценки тяжести состояния больного. Является универсаль-

ной шкалой и содержит в себе 14 параметров. Почти за 50 лет применения, доказав свою высокую значимость, эффективность и универсальность, шкала APACHE II стала своего рода эталоном для оценки общего состояния больного [21].

Шкала APACHE II также содержит в себе 14 параметров: ректальная температура, среднее артериальное давление (САД), частота сердечных сокращений (ЧСС), частота дыхания, показатель фракции кислорода на вдохе (FiO₂), уровень кислотности артериальной крови (рН), Na⁺, K⁺, креатинин, гематокрит, лейкоциты. Однако ряд этих показателей является далеко не рутинным и дорогостоящим.

Данная шкала была предназначена для оценки тяжести состояния больных, поступивших в отделение интенсивной терапии с различными заболеваниями. В дальнейшем она была использована для оценки степени тяжести пациентов с острым панкреатитом и его осложнениями, однако высокой специфичности не нашла (49%) [3, 26].

Для окончательной объективной стратификации больных панкреонекрозом по степени тяжести их состояния авторами рекомендовано в качестве стандарта использовать шкалу APACHE II в комплексе с определением концентрации в крови С реактивного белка и рентгеновской компьютерной томографией с внутривенным контрастным усилением [3].

По мнению М. В. Лысенко и соавт. [27], преимущество шкалы APACHE II в том, что ее можно использовать не только для оценки тяжести состояния больного деструктивным панкреатитом, но и для оценки эффективности проводимого лечения в ходе динамического наблюдения за пациентом в отделении интенсивной терапии и реанимации.

Таким образом, с помощью системы APACHE II можно оценить тяжесть состояния пациента при любом заболевании в условиях ОИТ, однако рассчитать прогноз ОП и риск развития осложнений без дополнительных исследований невозможно.

В 1991 г. W. A. Knaus опубликовал новый вариант, названный APACHE III. Основными изменениями в этой системе явились: более подробная балльная оценка изменений кислотно-основного равновесия (с анализом уровня кислотности и парциального напряжения углекислоты), добавление новых биохимических маркеров (остаточный азот, билирубин, глюкоза, белок) и разработка собственной шкалы оценки неврологического статуса. Эти изменения, а также введение коэффициентов категории заболевания в конечном счете еще сильнее усложнили шкалу APACHE, а следовательно, осложнили внедрение новой системы в клиническую практику, в том числе и у больных острым панкреатитом [26, 27]. Однако

данная система не нашла широкого применения в стратификации больных с ОП по тяжести течения.

Для оценки тяжести состояния больных с ОП и определения прогноза летальности также используется система SAPS (Simplified Acute Physiology Score — упрощенная система оценки физиологической реакции).

Эта шкала была предложена в 1984 году, основная ее цель сводится к упрощению традиционной методики оценки тяжелых больных APACHE. В данном варианте используется 14 биологических и клинических показателей: возраст, частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), температура тела, самостоятельное дыхание (ЧДД), диурез, мочевины, гематокрит, лейкоциты, содержание K^+ и Na^+ , концентрация бикарбонатов крови (HCO_3^-) и шкала ком Glasgow. Перечисленные параметры в достаточно высокой степени отражают риск летальности у пациентов отделений интенсивной терапии.

Доказано, что система SAPS применима для прогноза клинического течения любого заболевания в связи с тем, что она ориентирована на тяжесть интоксикации вне зависимости от причины ее происхождения [20].

Для ОП количество баллов по системе SAPS менее 10 соответствует легкому течению заболевания. Вдобавок к этому при 4 баллах у больных ОП летальность вовсе отсутствует. 10 баллов и более демонстрируют тяжелое состояние пациента. Предполагается, что неблагоприятный исход ОП возможен при 10 баллах у 19% больных, при 20 баллах — у 50%, больше 21 балла — у 81% больных [20].

Разработчик системы SAPS профессор J. L. Gall (1992 г.) определил, что при тяжести состояния, равной по шкале SAPS 20–24 баллам, вероятность летальности в плановой хирургии составляет 13%, а в экстренной — 61% [20, 21].

В 1994 году была создана новая шкала острых физиологических состояний — SAPS II, которая является модификацией шкалы SAPS. Она используется для оценки общего состояния пациентов в ОИТ и направлена на прогноз риска смертности, основываясь на 15 основных переменных факторах. По сравнению со шкалой SAPS исключены из анализа: концентрация глюкозы, уровень гематокрита; добавлены: содержание билирубина, наличие хронических заболеваний и причина поступления.

Также необходимо отметить, что балльная оценка по SAPS II может максимально оцениваться в 26 баллов, а по SAPS — только в 4 балла. Таким образом, модифицированная система SAPS II является более точной в своем прогнозе летальности. Однако системы SAPS и SAPS II оказались более затратными и трудоемкими в сравнении с APACHE и факторами Ranson. Также эти две системы предназначены для оценки состояния больных в отделениях интенсивной терапии, рассчитывают прогноз летальности, но не обеспечивают прогноз клинического течения и риска развития осложнений ОП.

Цель всех систем оценки тяжести состояния больных — прогноз заболевания и оценка риска летального исхода. В связи с этим системы APACHE II и SAPS высокоспецифичны (90%) для прогноза положительного исхода, но менее чувствительны (50–70%) касательно предопределения летального исхода. Более того, эти системы чаще используются с целью прогноза исхода и сопоставительного анализа групп пациентов, но не оценки тяжести состояния отдельных больных. Поэтому они не могут быть шаблонной основой для принятия решений в клинической практике [3, 17, 20].

По мнению других авторов [28–31], для распознавания тяжести заболевания (при развитии органной дисфункции или местных осложнений) шкалы оценивания состояния пациентов с ОП являются недостаточными. Использование APACHE III и SAPS позволяет разделить гетерогенные группы пациентов и вычислить вероятный прогноз, что, в свою очередь, даст возможность оптимизировать лечебную тактику. Однако система APACHE III, которая более полно отображает физиологические данные, при поступлении больного имеет чувствительность для прогноза тяжелого панкреатита не более 61%. Только через 48 часов от манифестации заболевания эти системы могут гарантировать высокую точность.

Более показательными в определении нарастания патологического процесса являются системы, позволяющие анализировать степень органной дисфункции: шкалы MODS, система оценки полиорганной дисфункции (Multiple Organ Dysfunction Syndrome), и SOFA, последовательная оценка недостаточности органов (Sequential Organ Failure Assessment).

MODS, рекомендованная J. Marshall и соавт. в 1995 г., рассчитывает параметры, свидетельствующие в пользу нарушений различных органных систем: мочевого выделения, нервной, дыхания, кроветворения, сердечно-сосудистой. Однако показатель функции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) исключен из этого расчета, т. к., по мнению авторов системы, кровотечения в просвет ЖКТ в последние годы редко встречаются в клинической практике при ОП [32–34].

Общая оценка по шкале MODS представляет собой сумму баллов по каждой из шести оцениваемых систем гомеостаза. Параметры, которые входят в расчет этой шкалы, представлены в следующем порядке: изучение индекса оксигенации (PaO_2/FiO_2), концентрации креатинина, билирубина, содержания тромбоцитов, шкала ком Glasgow и показателя PAR (pressure adjusted heart rate). PAR — комплексный параметр, рассчитанный на основании показателей САД, центрального венозного давления (ЦВД) и ЧСС. $PAR = ЧСС \times ЦВД / САД$. Минимальная оценка по шкале — 0 баллов, максимальная — 26 [Marshall J. C. et al., 1995].

Авторы акцентировали свое внимание на том, что система MODS разработана для прогнозирования течения абдоминального сепсиса уже на фоне полиорганной недостаточности. Тяжесть органной дисфункции в любой

момент измерения вышеуказанных параметров достоверно коррелируют с вероятностью летального исхода. Летальность при значении MODS 1–4 балла составляет 1%, 5–8 баллов — 3%, 9–12 баллов — 25%, 13–16 баллов — 50%, 17–20 баллов — 75%, при значениях более 20 баллов летальность составляет 100% [21].

Наравне с североамериканской системой MODS на согласительной конференции Европейского Общества Интенсивной Терапии в декабре 1994 г. была рекомендована новая шкала, нацеленная на оценку тяжести состояния больных с сепсисом — SOFA (Sepsis Related Organ Failure Assessment), опубликованная в 1996 г. SOFA используется для оценки и описания последовательности осложнений у критически больных пациентов. Изначально данная система называлась шкалой оценки тяжести органной дисфункции при сепсисе (The Sepsis Related Organ Failure Assessment (SOFA) Score), однако в дальнейшем ее название было изменено на шкалу динамической оценки органной недостаточности (Sequential Organ Failure Assessment). Изменение этого названия было обусловлено осмыслением патогенеза ПОН и пониманием того факта, что ПОН может быть обусловлена не только сепсисом [17, 20].

В основу шкалы SOFA положена оценка дисфункции 6 органных систем: дыхательной, сердечно сосудистой, печеночной, коагуляционной, почечной и неврологической от легкой дисфункции (0 баллов) до тяжелой недостаточности (4 балла).

Функция дыхания оценивается по индексу оксигенации. Свойства гемостаза оцениваются на основании абсолютного концентрационного количества тромбоцитов в периферической крови. Концентрация общего билирубина в сыворотке крови отражает функциональное состояние печени. Гемодинамика характеризуется САД, которое рассчитывается по формуле:

$$0,42 \times \text{АДсист.} + 0,58 \times \text{АДдиаст.},$$

где АДсист. — систолическое артериальное давление, АДдиаст. — диастолическое артериальное давление.

Дозировка симпатомиметиков, требуемых для поддержания адекватного АД, приводится в мкг/кг/мин. Состояние центральной нервной системы традиционно оценивается по шкале ком Glasgow. Функция почек определяется по концентрации креатинина и суточному диурезу [20, 21].

Индекс SOFA соответствует сумме всех 6 показателей. Следовательно, чем выше балл оцениваемого показателя, тем больше недостаточность оцениваемой системы, а чем выше индекс — тем больше степень полиорганной недостаточности. Система SOFA позволяет, во первых, объективно оценить эффективность интенсивных консервативных мероприятий, во вторых, характеризовать больных для включения в клинические исследования или эпидемиологический анализ, в третьих, определить в динамике тяжесть состояния каждого пациента.

Система SOFA используется для оценки полиорганной дисфункции не только при сепсисе, но и при других патологических процессах и критических состояниях (травма, шок любого генеза, инфаркт миокарда, отравления и т. д.), в том числе при остром деструктивном панкреатите [35].

Многие авторы [26–29, 33–35] сходятся в одном мнении, что выраженность различных синдромов системной воспалительной реакции при абдоминальной инфекции должна быть исследована как с помощью объективных систем оценки тяжести состояния (APACHE II–III, SAPS), так и шкалами полиорганной дисфункции/недостаточности (MODS, SOFA).

Доказано, что по сравнению с SAPS шкала APACHE II у больных с абдоминальным сепсисом отличается более высокой чувствительностью [25]. Шкала оценки полиорганной дисфункции SOFA клинически значима, менее трудоемка для использования, чем шкала MODS, так как не требует определения показателя «производное давления и ЧСС» (PAR), катетеризации центральных вен и измерения центрального венозного давления.

Специфические шкалы.

В настоящее время разработаны специфические шкалы оценки тяжести состояния больных с ОП, учитывающие морфологические и макроскопические показатели состояния поджелудочной железы по результатам ультразвукового исследования, компьютерной томографии и диагностической лапароскопии [30].

Винник Ю. С. и соавт. подчеркивают, что на первой стадии лечебно-диагностического процесса, в течение 48 часов от манифестации ОП, рекомендуется оценить прогноз течения заболевания. С этой целью наиболее часто применяется прогностическая система J. H. C. Ranson, созданная в 1971–1972 гг. и ставшая в свое время первой многопараметрической системой оценки тяжести течения ОП [20].

Методом дискриминантного анализа J. H. C. Ranson и B. S. Pasternak определили корреляцию 43 параметров пациента с исходом заболевания. В результате проведенного исследования были выявлены 11 факторов риска или т. н. прогностических критериев: возраст, содержание лейкоцитов, глюкозы в крови, уровень лактатдегидрогеназы (ЛДГ), аспартатаминотрансферазы (АсАТ), снижение гематокрита, концентрация мочевины, уровень кальция, парциальное давление кислорода в артериальной крови (PaO_2), дефицит оснований, расчетная потеря (секвестрация) жидкости.

Пять параметров рассчитываются при поступлении пациента и 6 — через 48 часов от госпитализации в стационар. Наличие менее 3 признаков указывает на легкое течение ОП (прогнозируемая летальность составляет менее 1%); диапазон от 3 до 6 признаков определяет среднюю степень тяжести (летальность до 40%); 7–9 признаков позволяют заподозрить тяжелое течение панкреатита с летальностью более 50%; 10–11 признаков предупреждают о вероятности

развития фульминантного варианта ОП (летальность 95–100%) [20].

В 1982 г. J. H. C. Ranson модифицировал свою систему для дифференциального оценивания тяжести билиарного и небилиарного ОП, однако в прикладном использовании широкого признания модифицированная система не нашла. В то же время шкала Ranson в своем первоначальном варианте рассчитывает физиологические параметры в течение длительного пребывания больного в стационаре, в то время как для стратификации по оценке тяжести заболевания, как указывалось выше, необходимы первые 48 часов [20].

Похожие прогностические критерии составляют систему Glasgow Imrie. Данная система была разработана С. W. Imrie с соавт. (1984 г.) в Королевском госпитале г. Глазго (Шотландия), в связи с чем во многих литературных источниках эта система именуется шкалой Glasgow.

При определении факторов прогноза ОП в этой шкале учитываются такие критерии, как возраст пациента, уровень лейкоцитов, содержание глюкозы, мочевины, кальция плазмы, альбумина, ЛДГ, АсАТ, определение РаО₂. Авторы модифицировали шкалу Ranson, заменив гематокрит, дефицит оснований и секвестрацию жидкости сывороточным альбумином.

При определении у больного 3 и более критериев данной системы течение ОП оценивают как тяжелое. Если этот показатель увеличивается, то заболевание протекает с развитием системных и внутрибрюшных осложнений, увеличением летальности, что, в свою очередь, и определяет высокую прогностическую значимость этой системы. Установлено, что для прогноза летального исхода шкала Glasgow Imrie высоко коррелирует со шкалой Ranson [20, 21]. Из недостатков данной шкалы выделяют необходимость использовать несколько расчетных параметров, при этом для их определения необходимы значительные временные затраты.

Еще один вариант оценки тяжести состояния больных с ОП был предложен в 1994 г. В. Б. Красногоровым. Система Красногорова представляет собой ряд признаков, каждый из которых имеет различную корреляцию с исходом заболевания и, соответственно, неодинаковое значение в баллах.

Максимальную балльную оценку получили следующие признаки: эпизоды слабости и головокружения, рвота кофейной гущей, указание на недавние роды в анамнезе, мраморность кожи или цианоз, одышка — более 26 в минуту, вздутие живота в первые 12 часов, олигурия — менее 200 мл/сутки, лейкоцитоз — 16 Г/л и выше, мочевины в крови — выше 12 ммоль/л в срок до 24 часов, билирубин в крови — выше 40 мкмоль/л, «свежие» ЭКГ признаки ишемии миокарда, серозный и геморрагический перитонеальный выпот до 6 часов от начала заболевания [22, 36].

У пациента рассчитывается сумма баллов, которая при значении, равном 0, указывает либо на легкое течение ОП, либо на отсутствие ОП в целом. При сумме баллов от 0 до 1

ОП признается «потенциально легким». При этом пациент не нуждается в интенсивной терапии ОИТ.

При сумме баллов от 1 до 2 ОП считается «потенциально тяжелым»: состояние пациента без интенсивной терапии будет прогрессивно ухудшаться с развитием осложнений.

При сумме баллов от 2 до 6 у больного диагностируется «тяжелый панкреатит» по классификации «Атланты 92» с неблагоприятным прогнозом.

Если же сумма баллов превышает 6, то это соответствует летальному исходу тяжелого острого деструктивного панкреатита (морфологически соответствует субтотальному панкреонекрозу).

В связи с этим более доступна для скрининговой оценки степени тяжести течения ОП система, предложенная Ю. Г. Боженковым с соавт. в 2003 г. [36]. Она позволяет определить прогноз течения ОП в первые 6 часов заболевания. Прогностическое значение такой шкалы заключается в следующем: наличие пяти клинико инструментальных признаков (многократная рвота, не приносящая облегчения; олиго- или анурия; шоковый индекс Альговера от 1 до 2; увеличение дорсовентральных размеров железы при ультразвуковом исследовании; наличие выпота при лапароскопическом исследовании) или двух клинико инструментальных и двух клинико лабораторных критериев (гипергликемия более 10 ммоль/л; содержание гемоглобина более 150 г/л) указывает на наличие ОП средней тяжести или тяжелого течения.

При выявлении меньшего количества вышеуказанных критериев в первые 6 часов от начала ОП прогноз течения заболевания следует считать легким. К недостаткам такого способа оценки следует отнести отсутствие критериев для прогноза развития осложнений ОП и прогноза течения.

В отечественной литературе [18, 20, 21, 36] упоминается также прогностическая система ОП, разработанная А.В. Пугаевым и Е.Е. Ачкасовым, которая интегрирует модификацию комплекса прогностических критериев Ranson и шкалы Красногорова. Прогноз тяжести течения ОП при этом определяют на основании анализа 16 клинико лабораторных критериев (12 клинических и 4 лабораторных) в течение первых 48 часов заболевания. Наличие у пациента 9 и более критериев свидетельствует о прогнозе тяжелого течения острого панкреатита, от 4 до 8 критериев — средней степени тяжести, а при 4 критериях и менее следует прогнозировать легкое течение заболевания.

Важно, что 14 из указанных критериев можно анализировать уже в первые сутки заболевания. Это отражает скрининговый характер разработанной прогностической системы. Необходимо отметить, что такие клинические критерии, используемые в прогностической системе А.В. Пугаева и Е.Е. Ачкасова, как гастростаз и наличие воспалительного парапанкреатического инфильтрата, всегда свидетельствуют о средней степени тяжести или тяжелом течении воспаления

ПЖ [17, 37, 38]. Однако и эта шкала определяет лишь течение заболевания, но не дает оценку вероятности развития осложнений и прогноза заболевания.

Достоверную информацию о тяжести поражения органа и течения заболевания позволяет выявить компьютерная томография, выполнение которой целесообразно как в фазе энзимной токсемии, так и при развитии гнойно-некротических осложнений.

В 1994 г. E. S. Balthazar была предложена система оценки объема интра- и экстрапанкреатических изменений, соответствующая 5 степеням тяжести и позволяющая определить прогноз течения заболевания, возможность развития осложнений и смерти больного.

Стратификация ОП по системе Balthazar основывается на изменениях, которые выявляются спиральной компьютерной томографией (СКТ). К этим критериям относятся состояние паренхимы ПЖ, оценка размеров ПЖ, воспалительные изменения паренхимы и перипанкреатической жировой клетчатки, наличие перипанкреатических жидкостных скоплений и процент поражения паренхимы ПЖ некрозом [39–40].

Так, при выявлении неизменной паренхимы ПЖ, что оценивается в 0 баллов (класс А по Balthazar), ОП отсутствует. При определении изменений выделяются три варианта течения заболевания: легкий панкреатит (класс В или С по Balthazar) — без панкреонекроза и некроза перипанкреатической клетчатки; ОП средней степени тяжести (класс D или E по Balthazar) — без панкреонекроза, но с наличием жидкостного скопления, обусловленного некрозом ПЖ; тяжелый панкреатит, который характеризуется некрозом поджелудочной железы (зона в ПЖ, не накапливающая контраст при болюсном введении) [40, 41].

Согласно результатам исследования Vollen T. L. и соавт. [42] было установлено, что прогностическая точность систем оценки тяжести по СКТ является аналогичной клиническим шкалам. Следовательно, автор исследования не рекомендует использовать СКТ при поступлении пациента, если целью является оценка степени тяжести острого панкреатита.

Система Balthazar имеет прогностическую значимость спустя 4–5 суток от начала ОП. Компьютерная или магнитно-резонансная томография с внутривенным болюсным контрастированием показана для больных с уже установленным тяжелым ОП и применяется не ранее 72 часов от начала болезни. Данное исследование не является скрининговым [43].

Также нашли распространение две другие специфические системы оценки тяжести острого панкреатита: шкала BISAP (The Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis) и HAPS (The Harmless Acute Pancreatitis Score).

Шкала BISAP, предложенная Wu и соавт. в 2008 г., является довольно новой и используется для раннего определения риска летального исхода и тяжести течения острого

панкреатита. Согласно данной шкале пациентов можно разделить на две группы: с высоким и низким риском летального исхода. Критерии, включающиеся в расчет этой системы: азот мочевины крови (> 25 мг/дл), нарушение сознания (Шкала ком Glasgow < 15 или нарушение сознания), наличие или отсутствие признаков синдрома системного воспалительного ответа, возраст больного (> 60 лет), наличие или отсутствие плеврального выпота [44].

По данным Anum A., Farhat J., Khalid R. [45], данная шкала сравнивается многочисленными исследованиями с другими методами классификации больных с ОП, например критериями Ranson. В данном случае оба метода демонстрируют схожие результаты по тяжести острого панкреатита. По чувствительности и прогностической ценности система BISAP не уступает шкалам APACHE II, Ranson и Marshall, однако с ее помощью довольно нелегко отличить пациентов с транзиторной и постоянной органной недостаточностью в первые часы госпитализации и, следовательно, дифференцировать умеренный и тяжелый ОП [46–49].

Пять параметров, необходимых для расчета шкалы BISAP, просты, диагностически значимы, не требуют значительных затрат. Преимущества BISAP — специфичность к острому панкреатиту, высокая корреляция со шкалой APACHE II, минимальное количество параметров оценки общего состояния. Однако эта система является чувствительной только для пациентов с уже развившейся органной дисфункцией.

Система HAPS, разработанная группой исследователей Каролинского университета (Швеция) в 2011 г., является наиболее простой системой стратификации больных с ОП, которые не нуждаются в интенсивной терапии. HAPS основана на отсутствии у пациента перитонеальной симптоматики при нормальных значениях гематокрита и сывороточного креатинина. Специфичность шкалы HAPS для прогнозирования нетяжелого ОП составила 96,3% (95% ДИ: 81,0–99,9). По мнению авторов, шкала HAPS — информативный способ выявления нетяжелого ОП, который может быть дополнительным инструментом в клинической дифференцировке различных форм ОП на ранних сроках. Однако данная шкала имела чувствительность 28%, что является существенным недостатком при простоте использования [50].

Также создатели шкалы HAPS ограничили анализ группами больных с легким или тяжелым ОП, исключив пациентов с умеренным течением заболевания. Перитонеальная симптоматика как прогностический признак в значительной мере субъективна, при ее ложноположительной оценке искажается точность идентификации легкого ОП. Поэтому некоторые авторы [34, 35, 38], применяя систему HAPS, под симптомами перитонита понимают не только клинические признаки раздражения брюшины, но и сонографические признаки выпота в брюшной полости.

Согласно данным Al Qahtani H. H. et al., данный способ оценки тяжести ОП эффективен для быстрой идентифика-

Таблица

Преимущества и недостатки прогностических и оценочных шкал, используемых у больных с ОП

Название шкалы	Преимущества	Недостатки
Система J. H. C. Ranson	– Позволяет выявить тяжелое течение ОП	– Оценка возможна не ранее чем через 48 часов с момента поступления больного
Шкала Glasgow Imrie	– Прогноз летального исхода у больных с ОП	– Оценка возможна не ранее чем через 48 часов с момента поступления больного – Не позволяет прогнозировать развитие осложнений ОП
APACHE II	– Оценка тяжести заболевания в день госпитализации – Позволяет проводить ежедневный скрининг	– Ряд параметров — не рутинные и дорогостоящие – Имеет уровень погрешности 15% – Не является специфичной шкалой ОП – Не позволяет прогнозировать развитие осложнений ОП – Используется только у тяжелых больных в условиях ОИТ
Шкала APACHE III	– Может быть использована для прогнозирования результатов лечения – Позволяет проводить ежедневный скрининг – Может быть использована для оценки тяжести заболевания у группы пациентов в рамках одной диагностической категории	– Не позволяет оценить прогноз и риск развития осложнений ОП. – Неспецифична для пациентов с ОП. – Ряд параметров — не рутинные и дорогостоящие. – Редко удается определить точный прогноз для отдельного пациента после первого дня интенсивной терапии
Система SAPS	– Высокая точность прогноза летального исхода.	– Неспецифична для пациентов с ОП. – Не позволяет оценить прогноз и риск развития осложнений ОП
Шкала MODS	– Позволяет проводить динамическую оценку состояния пациента	– Не обладает индивидуальным подходом к пациенту – Не является прогностической системой для определения прогноза и риска развития осложнений и клинического течения ОП – Неспецифична для пациентов с ОП – Система специфична только для пациентов с уже развившейся ПОН
Шкала SOFA	– Позволяет проводить динамическую оценку состояния пациента	– Не является прогностической системой для определения прогноза осложнений и клинического течения ОП – Неспецифична для пациентов с ОП – Система специфична только для пациентов с уже развившейся ПОН
Система Красногорова	– Имеет дифференцированный индивидуальный подход к пациенту – Критерии прогноза не являются затратными	– Не позволяет оценить прогноз ОП и риск развития осложнений
Система Боженкова	– Имеет небольшое количество прогностических критериев	– Не позволяет оценить прогноз ОП и риск развития осложнений
Система, разработанная А.В. Пугаевым и Е.Е. Ачкасовым	– Позволяет проводить ежедневный скрининг	– Не позволяет оценить прогноз ОП и риск развития осложнений
Шкала E. S. Balthazar	– Имеет высокую точность определения клинической формы ОП	– Определяется спустя 4–5 суток от начала заболевания – Исследование не является скрининговым – Не позволяет оценить прогноз ОП и риск развития осложнений
Шкала BISAP	– Имеет 5 простых параметров для расчета – Система специфична для больных с ОП	– Не позволяет дифференцировать умеренный и тяжелый ОП – Система является чувствительной только для пациентов с уже развившейся органной дисфункцией. – Не позволяет оценить прогноз ОП и риск развития осложнений
Шкала HAPS	– Имеет 3 простых параметра для расчета – Обладает быстротой идентификации пациентов с нетяжелым ОП	– Перитонеальная симптоматика как прогностический признак в значительной мере субъективна – Система обладает низкой чувствительностью к ОП – Не позволяет оценить прогноз ОП и риск развития осложнений

ции пациентов с нетяжелым ОП. Среди преимуществ выделяется быстрота выполнения, однако высокой корреляции с прогностическими признаками Ranson система не нашла и не может использоваться для прогноза течения заболевания и риска развития осложнений [51].

По данным зарубежных авторов [52–54], одним из наиболее достоверных признаков воспаления, применимых к выявлению тяжелого ОП, считается С реактивный белок. В своем исследовании Aaron D. Stirling [52] доказал, что при значении этого показателя > 90 мг/дл в момент поступления пациента с ОП или значении > 190 мг/дл через 48 часов от момента поступления он определяет тяжелую степень заболевания с максимальной точностью. Среди отечественных авторов Клярская И. Л. и соавт. [55] отмечают, что с применением в диагностике ОП С реактивного белка своевременно идентифицируется панкреонекроз. В исследовании отмечена прямая зависимость между показателями С реактивного белка и масштабом поражения поджелудочной железы у больных с панкреонекрозом.

В тоже время Mohan Joshi и соавт. [56] подчеркивают, что С-реактивный белок, хоть и являющийся показательным признаком воспаления ПЖ, следует рассматривать как дополнительный инструмент, который помогает клиническому наблюдению и физическому обследованию для прогнозирования осложнений и прогноза ОП и не должен использоваться в качестве отдельного параметра.

По данным Ушакова А. А. и соавт. [10], изучение С реактивного белка как предиктора острого воспаления ПЖ допустимо использовать в случае, если невозможно применить многопараметрические шкалы. По мнению других авторов [54–56], С реактивный белок не обладает чувствительностью к ОП и повышается, как правило, только спустя 48 часов после начала заболевания, что ограничивает использование этого метода в расчете прогноза заболевания и риска развития осложнений.

Другими достоверными маркерами тяжелого ОП являются биохимические маркеры острого воспаления: эластаза гранулоцитов, фактор некроза опухоли, прокальцитонин, сывороточный трипсиноген, интерлейкин-6, интерлейкин-8 и интерлейкин-10. Однако и последние не относятся к способам экстренной диагностики, являются дорогостоящими и носят скорее доказательный характер в выборе той или иной прикладной системы оценки и прогнозирования [18].

Преимущества и недостатки прогностических и оценочных шкал, используемых у больных с ОП, представлены в таблице.

Таким образом, шкала Ranson достаточно чувствительна для определения тяжести ОП, но оценка возможна после наблюдения в течение 48 часов. Это ограничивает раннее выявление тяжелого панкреатита и начало интенсивной терапии.

Система APACHE II дает возможность определить тяжесть заболевания в первые сутки наблюдения за больным и

является более точной, чем шкала Ranson, но намного сложнее ее. Формирование прогноза на основании APACHE II возможно через 48 часов от момента поступления пациента. Этим недостатком лишена шкала BISAP, в которую включены критерии SIRS [21].

Подтвердить тяжелое течение заболевания можно с помощью шкалы SOFA, а идентифицировать больных легким ОП в течение 30 минут обследования позволяет система HAPS.

Главным недостатком шкалы MODS является отсутствие индивидуального подхода к пациенту, в то время как шкала SOFA определяет факторы прогноза для каждого больного. Однако, не являясь специфичной шкалой оценки тяжести ОП, SOFA не позволяет прогнозировать риск развития осложнений у больных с ОП.

Системе оценки тяжести Красногорова характерен дифференцированный индивидуальный подход к пациенту. Однако при простоте прогностических критериев, которые не являются затратными и могут быть выявлены в первые часы от момента госпитализации пациента, система не позволяет прогнозировать вероятность развития осложнений.

Другие биохимические показатели, такие как прокальцитонин, метгемальбумин, маркеры активации протеазы и воспалительной реакции (гранулоциты, эластаза), имеют высокую прогностическую ценность для оценки тяжести ОП, но не являются рутинными лабораторными исследованиями [57].

Наиболее объективным инструментальным методом диагностики ОП и его осложнений признана СКТ с определением КТ индекса тяжести (CT Severity Index — CTSI) [40]. Основанная на СКТ признаках шкала E. S. Balthazar позволяет оценивать тяжесть заболевания и формировать прогноз развития осложнений. Однако компьютерная или магнитно резонансная томография с внутривенным контрастированием позволяет добиться точной оценки степени тяжести болезни не ранее 72 часов от ее начала и противопоказана при почечной недостаточности, тяжелой соматической патологии, непереносимости контрастного вещества и пр.

Таким образом, способы оценки тяжести больных с ОП, такие как системы J. H. S. Ranson, APACHE II, APACHE III, системы Красногорова, Боженкова, системы А. В. Пугаева и Е. Е. Ачкасова, BISAP и HAPS, позволяют выявить тяжесть клинического течения ОП, имеют высокую чувствительность к ОП и возможность проводить ежедневный скрининг. Но вместе с тем эти системы требуют значительного времени и ресурсов для исполнения. А. В. Попов и соавт. также отмечают, что система APACHE II позволяет определить тяжесть заболевания непосредственно в день обращения пациента и является более точной, чем шкала Ranson и Glasgow Imrie, однако требует значительных затрат и сложнее в применении [57]. К этой же группе можно

отнести и шкалу E. S. Balthazar. Шкалы Glasgow Imrie, SAPS, MODS и SOFA в основном рассчитывают летальность и степень ПОН у критически тяжелых больных, данные системы оценки тяжести не являются специфичными для больных с ОП.

Стратификацию по степени тяжести ОП необходимо производить в первые часы от госпитализации больного с применением любых доступных лабораторных и инструментальных критериев. И только спустя 24 часа пребывания больного уже в стационаре оценка динамики лечения производится по специальным шкалам [21].

В связи с этим шкала оценки тяжести ОП должна определять состояние пациента от момента поступления и до исхода заболевания. Практического хирурга будет интересовать доступная, недорогая, простая в применении система определения тяжести острого панкреатита. Для хирургов временной фактор играет ключевую роль в определении тактики, а следовательно, улучшает прогноз заболевания. Чем раньше станет возможным рассчитать прогноз и риск развития осложнений ОП, тем быстрее и рациональнее будет произведена оптимизация лечения.

Список литературы / References

1. Кондратенко П. Г., Васильев А. А., Конькова М. В. Острый панкреатит. Д.: Научное издание; 2008. [Kondratenko P. G., Vasil'ev A. A., Kon'kova M. V. Ostryj pankreatit. D.: Nauchnoe izdanie; 2008. (In Russ.)]
2. Островский В. К., Родионов П. Н., Макаров С. В. Оценка тяжести течения и определения прогноза у больных острым панкреатитом. *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. 2011;8:58-60. [Ostrovskij V. K., Rodionov P. N., Makarov S. V. Severity assessment and prognosis definition in patients with the acute pancreatitis. *Hirurgija. Zhurnal im. N. I. Pirogova*. 2011;8:58-60. (In Russ.)]
3. Валеев А. А. Оценка тяжести состояния больных с острым деструктивным панкреатитом при выборе тактики лечения. *Казанский медицинский журнал*. 2013;1:633-638. [Valeev A. A. Assessment of the severity of acute destructive pancreatitis for proper treatment selection. *Kazanskij medicinskij zhurnal*. 2013;1:633-638. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/kmj1906>]
4. Мурызина О. Ю., Устианович О. С. Определение риска осложненного течения острого панкреатита по результатам клинического ответа пациента на стартовую инфузию. *Медицина неотложных состояний*. 2019;7(102):18-25. [Muryzina O. Ju., Ustijanovich O. S. Determining the risk of acute pancreatitis complications based on the patient's clinical response to the initial infusion. *Medicina neotlozhnyh sostojanij*. 2019;7(102):18-25. (In Russ.) <https://doi.org/10.22141/2224-0586.7.102.2019.180354>]
5. Васильев А. А., Ширшов И. В., Смирнов Н. Л., Ельский И. К. Пути снижения летальности у больных с инфицированным некротическим панкреатитом. *Университетская Клиника*. 2017;3(24):35-39. [Vasil'ev A. A., Shirshov I. V., Smirnov N. L.,

El'skij I. K. The ways of reducing mortality in patients with infected necrotizing pancreatitis. *Universitetskaja Klinika*. 2017;3(24):35-39. (In Russ.)]

6. Жариков О. Г. Прогнозирование гнойно-септических осложнений тяжелого острого панкреатита. *Новости хирургии*. 2008;16(4):117-125. [Zharikov O. G. Prognozirovanie gnojno-septicheskikh oslozhnenij tjazhelogo ostrogo pankreatita. *Novosti hirurgii*. 2008;16(4):117-125. (In Russ.)]

7. Литвин А. А., Прокопцов А. С., Романова Е. М., Колокольцева Е. Н. Эффективность шкалы qSOFA в стратификации острого панкреатита. *Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения*. 2018;13(1):308-316. [Litvin A. A., Prokopcov A. S., Romanova E. M., Kolokol'ceva E. N. qSOFA scale efficiency in strictency of acute pancreatitis. *Zdorov'e — osnova chelovecheskogo potenciala: problemy i puti ih reshenija*. 2018;13(1):308-316. (In Russ.)]

8. Кондратенко П. Г., Русина В. И., Ахметшина Р. Л., Боллиджара А.А., Васильев А. А. и др. Д.: Заславский; 2013. [Kondratenko P. G., Rusina V. I., Ahmetshina R. L., Bollandzhara A.A., Vasil'ev A.A. i dr. D.: Zaslavskij; 2013. (In Russ.)]

9. Грекова Н.М., Бухвалов А. Г., Лебедева Ю.В., Бухвалова С. А. Острый панкреатит: Современная классификационная система. *Современные проблемы науки и образования*. 2015;3:60. [Grekova N. M., Buhvalov A.G., Lebedeva Ju.V., Buhvalova S.A. Acute pancreatitis: updates in classification system. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015;3:60. (In Russ.)]

10. Ушаков А. А., Овчинников В. И., Бабушкин Д. А. Современные аспекты этиологии, патогенеза, классификации острого панкреатита. *Современные проблемы науки и образования*. 2016;2. [Ushakov A. A., Ovchinnikov V. I., Babushkin D. A. Modern aspects of etiology, pathogenesis, classification of acute pancreatitis. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2016;2. (In Russ.)]

11. Зубарев П. Н., Косачев И. Д., Паскарь Т. В. Причины летальных исходов при остром деструктивном панкреатите. *Вестник Санкт-Петербургского университета*. 2009;11(4):161-168. [Zubarev P. N., Kosachev I. D., Paskar' T. V. Prichiny letal'nyh ishodov pri ostrom destruktivnom pankreatite. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta*. 2009;11(4):161-168. (In Russ.)]

12. Данилов М. В. Дискуссионные вопросы хирургии острого деструктивного панкреатита. *Анналы хирургической гепатологии*. 2001;6(1):125-130. [Danilov M. V. Issues on the Acute Pancreatitis Classification. *Annaly hirurgicheskoy gepatologii*. 2001;6(1):125-130. (In Russ.)]

13. Kaplan M, Ates I, Oztas E, и соавт. A New Marker to Determine Prognosis of Acute Pancreatitis: PLR and NLR Combination. *J Med Biochem*. 2018;37(1):21-30. <http://dx.doi.org/10.1515/jomb-2017-0039>

14. Trivikraman, R., Chayampurath, R., Malieckal, J. Validity of bedside index of severity in acute pancreatitis score in comparison with C reactive protein in assessing the severity of acute pancreatitis. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2016;4(12):5248-5251. <http://dx.doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20164188>

15. Beger HG, Rau B, Isenmann R. Natural history of necrotizing pancreatitis. *Pancreatology*. 2003;3(2):93-101. <https://doi.org/10.1159/000070076>
16. Попов А. В., Минеев Д. А., Ершова А. И., Попова Н. Н. Ранняя диагностика легкого острого панкреатита. *Хирургия*. 2016;7:11-17. [Popov A. V., Mineev D. A., Ershova A. I., Popova N. N. Early diagnosis of mild acute pancreatitis. *Hirurgija*. 2016;7:11-17. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia2016711-17>]
17. Фомин, А. В., Гиранович, А. В. Оценка тяжести состояния больных острым панкреатитом. *Вестник Витебского государственного медицинского университета*. 2004;3(1):41-50. [Fomin, A. V., Gidranovich, A. V. Ocenka tjazhesti sostojanija bol'nyh ostrym pankreatitom. *Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta*. 2004;3(1):41-50. (In Russ.)]
18. Винник Ю. С., Миллер С. В., Онзуль Е. В. Объективная оценка тяжести больных острым панкреатитом с помощью прогностических шкал. *Сибирское медицинское обозрение*. 2010;66(6):13-18. [Vinnik Ju. S., Miller S. V., Onzul' E. V. Objective estimation of acute pancreatitis severity with prognostics scales. *Sibirskoe medicinskoe obozrenie*. 2010;66(6):13-18. (In Russ.)]
19. Галлямов Э. А., Агапов М. А., Луцевич О. Э., Какоткин В. В. Современные технологии лечения инфицированного панкреонекроза: дифференцированный подход. *Анналы хирургической гепатологии*. 2020;25(1):69-78. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2020169-78> [Gallyamov E. A., Agapov M. A., Lutsevich O. E., Kakotkin V. V. Advanced technologies for treatment of infected pancreatic necrosis: differentiated approach. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2020;25(1):69-78. (In Russ.) <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2020169-78>]
20. Ушаков А. А., Овчинников В. И., Бабушкин Д. А. Прогностическая значимость показателей оценки тяжести острого панкреатита. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2016;4:721-723. [Ushakov A. A., Ovchinnikov V. I., Babushkin D. A. Prognostic value of assessing the severity of acute pancreatitis. *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij*. 2016;4:721-723. (In Russ.)]
21. Александрович Ю. С., Гордеев В. И. Оценочные и прогностические шкалы в медицине критических состояний. СПб: Сотис;2007. Aleksandrovich Ju. S., Gordeev V. I. Ocenochnye i prognosticheskie shkaly v medicine kriticheskikh sostojanij. SPb: Sotis;2007. (In Russ.)]
22. Üstündağ Y, Sarıtaş Ü. C-reactive protein levels together with the ranson scoring system to differentiate the mild and severe forms of acute pancreatitis. *Turk J Gastroenterol*. 2017;28(3):157-158. <http://dx.doi.org/10.5152/tjg.2017.25041>
23. Ельский И. К., Ширшов И. В., Медведев А. В. Особенности оценки тяжести острого некротического панкреатита и их прогностическое значение. *Вестник неотложной и восстановительной хирургии*. 2017;2 (2-3): 238-242. [El'skij I. K., Shirshov I. V., Medvedev A. V. Grade's peculiarities of the acute necrotic pancreatitis's gravity and their prognostic values. *Vestnik neotlozhnoj i vosstanovitel'noj hirurgii*. 2017;2 (2-3): 238-242. (In Russ.)]
24. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, и соавт. Classification of acute pancreatitis. Classification of acute pancreatitis — 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. 2013;62:102-111. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2012-302779>
25. Черданцев Д. В., Арутюнян А. В. Современный взгляд на проблему острого панкреатита в г. Красноярске и Красноярском крае. *Вестник клинической больницы №51*. 2012;(1-2):21-24. [Cherdancev D. V., Arutjunjan A. V. Present state of the problem of acute pancreatitis in Krasnoyarsk and Krasnoyarsk region. *Vestnik klinicheskoy bol'nicy №51*. 2012;(1-2):21-24. (In Russ.)]
26. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*. 1985;13(10):818-829.
27. Лысенко М. В., Девятова М. В., Урсова С. В. и др. Острый панкреатит. Дифференцированная лечебно-диагностическая тактика. М.: Литтерра;2010. [Lysenko M. V., Devjatova M. V., Ursova S. V. i dr. Ostryj pankreatit. Differencirovannaja lechebno-diagnosticheskaja taktika. М.: Litterra;2010. (In Russ.)]
28. Дибиров М. Д., Рыбаков Г. С., Халидов О. Х., Исаев А. И., Карсотьян Г. С., Атаев Т. А., Ашимова А. А. Профилактика и лечение нарушений факторов риска при панкреонекрозе. *Анналы хирургии*. 2017;22 (4):211-216. [Dibirov M. D., Rybakov G. S., Halidov O. H., Isaev A. I., Karsot'jan G. S., Ataev T. A., Ashimova A. A. Prevention and treatment of the disorders — risk factors in necrotizing pancreatitis. *Annaly hirurgii*. 2017;22 (4):211-216. (In Russ.)]
29. Авакимян С. В., Авакимян В. А., Дидигов М. Т., Бабенко Е. С. Выбор метода лечения острого панкреатита в зависимости от прогноза течения заболевания. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2016;175(1):37-41. [Avakimjan S. V., Avakimjan V. A., Didigov M. T., Babenko E. S. Choice of treatment management of acute pancreatitis in relation to prognosis of disease course. *Vestnik hirurgii imeni I.I. Grekova*. 2016;175(1):37-41. (In Russ.) <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2016-175-1-37-41>]
30. Подолужный В. И. Острый панкреатит: современные представления об этиологии, патогенезе, диагностике и лечении. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2017;2(4):62-71. [Podoluzhnyj V. I. Acute pancreatitis: current understanding of development, diagnosis, and treatment. *Fundamental'naja i klinicheskaja medicina*. 2017;2(4):62-71. (In Russ.) <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2017-2-4-62-71>]
31. Галлямов Э. А., Агапов М. А., Малахов П. С., Какоткин В. В. Влияние лорноксикама на системную воспалительную реакцию у больных острым панкреатитом. Клиническое рандомизированное исследование. *Хирургическая практика*. 2019;4(40), 32–39. [Gallyamov E. A., Agapov M. A., Malahov P. S., Kakotkin V. V. The effect of lornoxicam on the systemic inflammatory response in patients with acute pancreatitis. Clinical randomized trial. *Surgical practice*. 2019;4(40), 32–39.]
32. Алиев С. А., Алиев Э. С. Абдоминальный сепсис: состоящие проблемы, интегральные системы оценки тяжести течения и критерии прогнозирования исхода. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2018;177(5):108-112. [Aliev S.A., Aliev Je.S. Abdom-

inal sepsis: the state of the problem, integral system for assessing the severity of sepsis and criteria for predicting the result. *Vestnik hirurgii imeni I.I. Grekova*. 2018;177(5):108-112. (In Russ.) <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2018-177-5-108-112>

33. Винник Ю. С., Дунаевская С. С., Антюфриева Д. А. Диагностическая ценность интегральных шкал в оценке степени тяжести острого панкреатита и состояния больного. *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2015;70(1):90-94. [Vinnik Ju. S., Dunaevskaja S. S., Antjufrieva D. A. Diagnostic value of integral scoring systems in assessing the severity of acute pancreatitis and patient's condition. *Vestnik Rossijskoj akademii medicinskih nauk*. 2015;70(1):90-94. (In Russ.)] <https://doi.org/10.15690/vramn.v70i1.1236>

34. Лешкова В. Е., Миронов П. И. Анализ применения шкалы SOFA для прогнозирования летальных исходов в отечественных отделениях интенсивной терапии. *Интенсивная терапия*. 2009;2:94-98. [Leshkova V. E., Mironov P. I. Analiz primenenija shkaly SOFA dlja prognozirovanija letal'nyh ishodov v otechestvennyh otdelenijah intensivnoj terapii. *Intensivnaja terapija*. 2009;2:94-98. (In Russ.)]

35. Донскова Ю. С. Диагностическое и прогностическое значение биологических маркеров системной воспалительной реакции и сепсиса в онкохирургии. *Онкохирургия*. 2012;4(1):65-73. [Donskova Ju. S. Diagnosticheskoe i prognosticheskoe znachenie biologicheskikh markerov sistemnoj vospalitel'noj reakcii i sepsisa v onkohirurgii. *Onkohirurgija*. 2012;4(1):65-73. (In Russ.)]

36. Александрова, И. В., Ильинский, М. Е., Рей С. И., Бердников Г. А., Марченкова Л. В., Киселев В. В. Интенсивная терапия тяжелого острого панкреатита. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2012;4:34-43. [Aleksandrova, I.V., Il'inskij, M.E., Rej S.I., Berdnikov G.A., Marchenkova L.V., Kiselev V.V. ICU treatment of severe acute pancreatitis. *Zhurnal im. N.V. Sklifosovskogo «Neotlozhnaja medicinskaja pomoshh'»*. 2012;4:34-43. (In Russ.)]

37. Корымасов Е. А., Хорошилов М. Ю., Зельтер П. М., Жданов А. В. Прогнозирование течения панкреонекроза с помощью компьютерного моделирования объема и характера поражения поджелудочной железы и брюшинной клетчатки. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье*. 2019;6(42):216-222. [Korymasov E. A., Horoshilov M. Ju., Zel'ter P. M., Zhdanov A. V. Prognozirovanie techenija pankreonekroza s pomoshh'ju komp'yuternogo modelirovanija ob'joma i haraktera porazhenija podzheludochnoj zhelezy i zabrjushinnoj kletchatki. *Vestnik medicinskogo instituta «REAVIZ»: reabilitacija, vrach i zdorov'e*. 2019 6(42):216-222. (In Russ.)]

38. Баймурадов Ш. Э. Инфицированный панкреонекроз как проблема современной панкреатологии. *Вестник экстренной медицины*. 2016;1:102-106. [Bajmuradov Sh. E. Infected pancreonecrosis as an issue of modern pancreatology. *Vestnik ekstrennoj mediciny*. 2016;1:102-106. (In Russ.)]

39. Balthazar EJ, Freeny PC, van Sonnenberg E. Imaging and intervention in acute pancreatitis. *Radiology*. 1994;193(2):297-306. <https://doi.org/10.1148/radiology.193.2.7972730>

40. Balthazar EJ. Acute pancreatitis: assessment of severity with clinical and CT evaluation. *Radiology*. 2002;223(3):603-613. <https://doi.org/10.1148/radiol.2233010680>

41. Миронов П. И., Ишмухаметов И. Х., Булатов Р. Д., Тимербулатов В. М. Преимущества и ограничения нейросетевой модели прогнозирования течения и исходов острого панкреатита. *Анналы хирургии*. 2011;1:43-47. [Mironov P. I., Ishmuhametov I. H., Bulatov R. D., Timerbulatov V. M. Pathogenetic Factors Contributing to the Development of Delayed Complications of Acute Destructive Pancreatitis. *Annaly hirurgii*. 2011;1:43-47 (In Russ.)]

42. Bollen TL, Singh VK, Maurer R, Repas K, von Es HW, Banks PA, и соавт. A comparative evaluation of radiologic and clinical scoring systems in the early prediction of severity in acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2012;107(4):612-619. <https://doi.org/10.1038/ajg.2011.438>

43. Ершов А. В., Долгих В. Т., Корпачева О. В., Николаев Н. А., Чесноков В. И., Пальянов С. В. Прогностические критерии развития отдаленных осложнений острого панкреатита. *Сибирский медицинский журнал*. 2015;138(7):83-88. [Ershov A. V., Dolgih V. T., Korpacheva O. V., Nikolaev N. A., Chesnokov V. I., Pal'janov S. V. Pathogenetic Factors Contributing to the Development of Delayed Complications of Acute Destructive Pancreatitis. *Sibirskij medicinskij zhurnal*. 2015;138(7):83-88. (In Russ.)] <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2017-1-34-44>

44. Wu BU, Johannes RS, Sun X, Tabak Y, Conwell DL, Banks PA. The early prediction of mortality in acute pancreatitis: a large population-based study. *Gut* 2008;57(12):1698-1703. <https://doi.org/10.1136/gut.2008.152702>

45. Arif A, Jaleel F, Rashid K. Accuracy of BISAP score in prediction of severe acute pancreatitis. *Pak J Med Sci*. 2019;35(4):1008-1012. <https://doi.org/10.12669/pjms.35.4.1286>

46. Peery AF, Dellon ES, Lund J, и соавт. Burden of gastrointestinal disease in the United States: 2012 update. *Gastroenterology*. 2012;143(5):1179-1187. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2012.08.002>

47. Tenner S, Baillie J, DeWitt J, Vege SS; American College of Gastroenterology. American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2013;108(9):1400-1415. <https://doi.org/10.1038/ajg.2013.218>

48. Zhang J, Shahbaz M, Fang R, et al. Comparison of the BISAP scores for predicting the severity of acute pancreatitis in Chinese patients according to the latest Atlanta classification. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2014;21(9):689-694. <https://doi.org/10.1002/jhbp.118>

49. Cho YS, Kim HK, Jang EC, Yeom JO, Kim SY, Yu JY, et al. Usefulness of the Bedside Index for severity in acute pancreatitis in the early prediction of severity and mortality in acute pancreatitis. *Pancreas*. 2013;42(3):483-487. <https://doi.org/10.1097/MPA.0b013e318267c879>

50. Литвин А. А., Филатов А. А., Сычев С. И., Прокопцев А. С. Современные системы оценки тяжести и прогнозирования исходов острого панкреатита. *Вестник клуба панкреатологов*. 2018;3(40):4-9. [Litvin A. A., Filatov A. A., Sychev S. I., Prokopcev A.S. New systems for assessing severity and predicting outcomes of

acute pancreatitis. *Vestnik kluba pankreatologov*. 2018;3(40):4-9. (In Russ.) <https://doi.org/10.1016/j.pan.2019.05.405>

51. Al-Qahtani NH, Alam MKh, Waheed M. Comparison of harmless acute pancreatitis score with Ranson's score in predicting the severity of acute pancreatitis. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2017;27(2):75-79.

52. Stirling AD, Moran NR, Kelly ME, Ridgway PF, Conlon KC. The predictive value of C-reactive protein (CRP) in acute pancreatitis — is interval change in CRP an additional indicator of severity? *HPB (Oxford)*. 2017;19(10):874-880. <https://doi.org/10.1016/j.hpb.2017.06.001>

53. Deherkar J. A., Pandey A., Deshmukh S. C-reactive protein levels in acute pancreatitis and its clinical significance. *Int Surg J*. 2019;6:3328-3334. <http://dx.doi.org/10.18203/2349-2902.isj20194074>

54. Vinish D. B., Abishek V, Sujatha K, Arulprakash S, Solomon R, Ganesh P. Role of bedside pancreatic scores and C-reactive protein in predicting pancreatic fluid collections and necrosis. *Indian J Gastroenterol*. 2017;36(1):43-49. <http://dx.doi.org/10.1007/s12664-017-0728-6>

55. Кляритская И. Л., Кривой В. В., Работягова Ю. С., Старосек В. Н., Бобко О. В. Сравнительная характеристика методов диагностики острого и хронического панкреатита. *Крымский терапевтический журнал*. 2014;1:146-156. [Kljarijskaja I. L., Krivoj V. V., Rabortjagova Ju. S., Starosek V. N., Bobko O. V. Comparative characteristic of diagnostic methods for acute and chronic pancreatitis. *Krymskij terapevticheskij zhurnal*. 2014;1:146-156. (In Russ.)]

56. Mohan Joshi, Aditya A Joshi, Avantee Gokhale, Priyadarshini Manay, Minakshi Gadhire, Mansha B Singh. C-Reactive protein levels in acute pancreatitis and its prognostic significance. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*. 2013;2(48):9404-9409. <https://doi.org/10.14260/jemds/1629>

57. Александрова И. В., Ильинский М. Е., Рей С. И. и др. Тяжелый острый панкреатит с ранней прогрессирующей полиорганной недостаточностью. *Хирургия*. 2013;9:29-33. [Aleksandrova I. V., Il'inskij M. E., Rej S. I. i dr. Tjzhelyj ostryj pankreatit s rannej progressirujushhej poliorgannoj nedostatochnost'ju. *Hirurgija*. 2013;9:29-33. (In Russ.)]

Сведения об авторах

Ельский Иван Константинович — ассистент кафедры хирургии и эндоскопии ГОО ВПО «ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО». Проспект Ильича, д. 16, 83003, Донецк, ДНР. E-mail: i.yelsky@gmail.com

Васильев Александр Александрович — к. м. н., заведующий кафедрой хирургии и эндоскопии ГОО ВПО «ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО». Проспект Ильича, д. 16, 83003, Донецк, ДНР. E-mail: vasylyev.alex@gmail.com

Смирнов Николай Леонидович — к. м. н., доцент кафедры хирургии и эндоскопии ГОО ВПО «ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО». Проспект Ильича, д. 16, 83003, Донецк, ДНР. E-mail: n.smyrnov@gmail.com

Для корреспонденции

Ельский Иван Константинович — ассистент кафедры хирургии и эндоскопии ГОО ВПО «ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО». Проспект Ильича, д. 16, 83003, Донецк, ДНР. E-mail: i.yelsky@gmail.com

Information about authors

Yelskyi Ivan Konstantinovich — assistant at the Department of Surgery and Endoscopy. State educational institution of higher professional education «M. Gorky Donetsk national medical university»; Ilyicha Avenue, 16, 83003, Donetsk, Donetsk People's Republic. E-mail: i.yelsky@gmail.com

Vasylyev Alexander Alexandrovich — Ph. D. in Medicine, Head of the Department of Surgery and Endoscopy. State educational institution of higher professional education «M. Gorky Donetsk national medical university»; Ilyicha Avenue, 16, 83003, Donetsk, Donetsk People's Republic. E-mail: vasylyev.alex@gmail.com

Smirnov Nikolay Leonidovich — Ph. D. in Medicine, docent at the Department of Surgery and Endoscopy. State educational institution of higher professional education «M. Gorky Donetsk national medical university»; Ilyicha Avenue, 16, 83003, Donetsk, Donetsk People's Republic. E-mail: n.smyrnov@gmail.com

For correspondence

Yelskyi Ivan Konstantinovich — assistant at the Department of Surgery and Endoscopy. State educational institution of higher professional education «M. Gorky Donetsk national medical university»; Ilyicha Avenue, 16, 83003, Donetsk, Donetsk People's Republic. E-mail: i.yelsky@gmail.com.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.

DOI: 10.38181/2223-2427-2020-3-29-35

УДК: 616.329-089

© Шестаков А.Л., Таджибова И.М., Черепанин А.И., Безалтынных А.А., Шахбанов М.Э., 2020

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПИЩЕВОДНЫЕ АНАСТОМОЗЫ

**ШЕСТАКОВ А.Л.¹, ТАДЖИБОВА И.М.¹, ЧЕРЕПАНИН А.И.², БЕЗАЛТЫННЫХ А.А.³,
ШАХБАНОВ М.Э.¹**

¹ ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского», 119991, Абрикосовский переулок, д. 2, Москва, Российская Федерация

² ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства», 141435, Микрорайон Новогорск, Химкинский городской округ, Московская область, Российская Федерация

³ ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации», 214019, ул. Крупской, д. 28, г. Смоленск, Российская Федерация

Реферат:

В настоящей статье приведен обзор научной литературы по механическим пищеводным анастомозам. В хронологическом порядке представлены исследования отечественных и зарубежных авторов по результатам формирования пищеводных анастомозов с помощью циркулярных и линейных сшивающих аппаратов (степлеров). Описаны недостатки степлеров, осложнения, связанные с ними. Авторами подчеркнута важность проблемы выбора способа анастомозирования с целью устранения рисков таких специфических осложнений, как несостоятельность и стриктура пищеводного анастомоза. Проанализированы достоинства и недостатки известных на сегодняшний день методик наложения пищеводных анастомозов. Отмечено, что механические анастомозы по типу бок-в-бок связаны с низкой частотой несостоятельности и стриктуры, послеоперационной летальности, что послужило основанием для их формирования в грудной полости и на шее, особенно в условиях малоинвазивных реконструктивных вмешательств. Авторами заключено, что вопрос о целесообразности формирования механических пищеводных анастомозов остается открытым, оценка свойств современных степлеров и поиск оптимального способа формирования анастомозов с пищеводом актуальны для современной хирургии.

Ключевые слова: хирургический степлер, пищевод, механический анастомоз, несостоятельность, стриктура.

MECHANICAL ESOPHAGEAL ANASTOMOSES

**SHESTAKOV A.L.¹, TADZHIBOVA I.M.¹, CHEREPANIN A.I.², BEZALTYNNYKH A.A.³,
SHAKHBANOV M.E.¹**

¹ B.V. Petrovsky Russian Research Center of Surgery, 119991, Abrikosovsky per., 2, Moscow, Russian Federation

² Federal State Institution «Federal Clinical Center of High Medical Technologies of the Federal Medical and Biological Agency», 141435, district Novogorsk, Himkinskij city district, Russian Federation

³ Smolensk State Medical University, 214019, Krupskoi St., 28, Smolensk, Russian Federation

Abstract:

This article gives an overview of mechanical esophageal anastomosis. The results of the esophageal anastomoses formation by using circular and linear stitching devices (staplers) by Russian and foreign authors are presented in chronological order. The faults of staplers, complications associated with them are described. The importance of the problem related to the choice of anastomotic technique to reduce the risks of specific complications such as leakage and stricture of esophageal anastomosis was remarked by authors. The advantages and disadvantages of the currently known esophageal anastomotic methods have been analyzed. It was noted that mechanical side-to-side anastomoses are associated with low frequency of leakage, stricture, postoperative mortality, that's why they have become preferable, especially in the mini-invasive reconstructive surgery. The authors concluded that the question about the feasibility of mechanical esophageal anastomoses formation is not answered, the evaluation of the properties of modern staplers and the search for the best esophageal anastomotic method are relevant for modern surgery.

Keywords: surgical stapler, esophagus, mechanical anastomosis, leakage, stricture.

Введение

Развитие медицинских технологий, в том числе малоинвазивных операций, предъявляет особые требования к качеству их выполнения, снижению частоты развития осложнений и летальности. Одним из путей повышения эффективности вмешательств является использование сшивающих аппаратов (степлеров) для наложения механического шва. В реконструктивной хирургии пищевода это направление приобрело особое значение.

Первые сведения о применении механического шва в хирургии датируются началом прошлого века, когда венгерский профессор Н. Hultl совместно с механиком V. Fischer в 1908 г. разработали сшивающий аппарат, напоминающий канцелярский степлер, с помощью которого можно было наложить 4 ряда швов П образными металлическими скобами [1]. В 1909 г. Н. Hultl сообщил об успешном выполнении 21 операции с помощью степлера, продемонстрировав преимущества механического шва — герметичность и быстроту наложения. В 1913 г. в США его ученик W. Mauger использовал степлер для формирования искусственного пищевода из большой кривизны желудка по Гальперину Жиану. Тем не менее, степлер Hultl не нашел широкого применения ввиду громоздкости и неудобства в использовании [2].

Активная работа по созданию и улучшению хирургических сшивающих аппаратов началась в 20 е годы прошлого века. В эти годы А. Petz разработал степлер, внешне похожий на желудочный зажим для ушивания культи желудка или кишки [3]. В дальнейшем S. Sandor (Венгрия, 1936 год) и М. Tomoda (Япония, 1937 г.) предложили свои варианты степлеров А. Petz, а Н. Fredrich (Германия, 1934 год) — оригинальный линейный степлер с двумя рукоятками для фиксации и прошивания ткани со сменными кассетами. Эти аппараты не получили широкого распространения, так как использовать их было неудобно. Кроме того, они не обеспечивали необходимой надежности шва [4].

Серьезным прорывом в развитии сшивающей хирургической аппаратуры стали работы ученых Всесоюзного научно-исследовательского и испытательного института медицинской техники (тогда Научно-исследовательский и испытательный институт экспериментальной хирургической аппаратуры и инструментов МЗ СССР) в середине XX века. В 1945 г. группой советских врачей и инженеров (П. И. Андросов, М. Г. Ахалая, Н. Н. Капитанов и др.) под руководством В. Ф. Гудова был разработан и применен в клинике циркулярный сосудосшивающий аппарат (ССА) для наложения сосудистых анастомозов [5]. Применение этого аппарата в хирургии пищевода разрабатывалось П. И. Андросовым и С. С. Юдиным (1948 год) для решения актуальной на то время проблемы — улучшения кровоснабжения мобилизованного тонкокишечного трансплантата путем анастомозирования питающей его сосудистой аркады с внутренней грудной артерией. В 1950 г. П. И. Андросов впервые применил эту методику в клинике, ис-

пользуя циркулярный ССА при выполнении эзофагопластики по Ру — Герцену — Юдину [6]. В 1954 г. был разработан более компактный АСЦ (аппарат сосудосшивающий циркулярный), позволяющий сшивать сосуды диаметром от 1,5 до 20 мм. В 1961 г. В. И. Попов и В. И. Филин с помощью АСЦ-4 сделали первую свободную пересадку участка тонкой кишки для замещения дефекта шейного отдела пищевода [7].

В 1950-е гг. Б. С. Бобров, Ю. Я. Грицман, С. И. Бабкин, Т. В. Калинина и В. С. Касулин разработали группу автоматических степлеров для ушивания просвета органа, в том числе культи желудка (УКЖ) или бронха (УКБ) и для наложения желудочно-кишечных анастомозов (НЖКА). Ю. Я. Грицман обобщил опыт применения степлеров при 1663 операциях на желудке, отметив снижение летальности на две трети по сравнению с ручным швом. Он объяснил эти результаты сокращением времени операции и соответствующей техникой [8].

В 1957 году А. Н. Бурцев предложил аппарат для создания циркулярных пищеводных и кишечных анастомозов, послуживший прототипом для более усовершенствованных степлеров ПКС-25 [9]. В 1960-х годах произошло активное внедрение в хирургическую практику циркулярных сшивающих аппаратов (ПКС-25, КЦ-28, СПТУ), что позволило упростить формирование анастомозов в труднодоступных анатомических областях (малый таз, грудная полость) и значительно снизило частоту несостоятельности швов. Позже специально для создания пищеводных анастомозов по типу конец-в-конец был создан аппарат СПН-7, вводимый в пищевод через рот и похожий по своей конструкции на ПКС-25 [10].

Сшивающие аппараты, созданные советскими учеными, с успехом использовались и хирургами других стран. В частности, J. N. Maillard с соавт. в своей работе использовали российские степлеры для наложения пищеводных анастомозов, отметив достоверное снижение частоты несостоятельности анастомозов [11]. Y. Sannohe с соавт. описали результаты применения российского аппарата СПТУ при формировании механических пищеводных анастомозов у пациентов после гастрэктомии, резекции проксимальной части желудка и нижней трети пищевода. Авторы выявили развитие несостоятельности анастомозов в 8,7% и стриктуры в 4,3% случаев [12]. J. E. Molina с соавт. выполнили резекцию кардии по поводу карциномы с использованием циркулярных степлеров у 9 пациентов, не отметив развития несостоятельности анастомоза и стриктуры [13].

В 1980-х годах United States Surgical Corporation, закупив лицензии на сшивающие аппараты, представила модификации оригинальных российских степлеров для пересечения тканей и формирования циркулярных (ЕЕА) и линейных механических швов (ТА, GIA). F. Ravitch и M. Steichen [14] первыми в США начали активно работать с советскими степлерами, описали и иллюстрировали технику наложения низких прямокишечных и пищеводно-желудочных анасто-

мозов конец в конец. В работе «Mechanical Sutures in Esophageal Surgery» (1979) они описали свой опыт использования этих аппаратов при выполнении ряда операций, отметив значительное упрощение ряда сложных технических этапов. Для отсечения органов авторы применяли аппарат GIA (в некоторых случаях используя картриджи SGIA без ножа), EEA использовали для формирования пищеводных анастомозов, TA-55 — для ушивания рассеченного места органа, через который затем вводили циркулярный аппарат EEA. F. C. Nance [15] использовал циркулярный сшивающий аппарат (EEA) в 57 случаях для формирования различных вариантов анастомозов желудочно-кишечного тракта (бок в бок, конец в бок и конец в конец), не отметив развития несостоятельности ни в одном случае. Об успешном применении степлеров для формирования пищеводно-желудочных анастомозов в эти годы сообщали и другие авторы [16, 17].

При анализе отдаленных результатов операций хирурги обратили внимание на склонность циркулярных пищеводных анастомозов к формированию стриктур при использовании степлеров малого диаметра. P. N. West [18] описал развитие стриктуры в 5 из 27 случаев наложения механических эзофагогастроанастомозов при использовании циркулярного степлера 25 мм. Как следствие, исходно малый диаметр пищевода и необходимость использования в этом случае степлера диаметром менее 25 мм были расценены как риски образования стриктур. С учетом этого обстоятельства был разработан способ формирования эзофагогастроанастомоза конец в бок с помощью аппаратов GIA с расположением края культи желудка по задней стенке пищевода на расстоянии 6–8 см от анастомозируемого края. J. L. Chassin описал эту методику у 38 пациентов, осложнений, летальности не было [19].

F. Fekete с соавт. [20] описали опыт использования степлера EEA у 30 пациентов для создания внутригрудных анастомозов при операции Sweet (резекция нижнегрудного отдела пищевода и проксимальной части желудка, включая дно желудка, малую кривизну и частично тело, эзофагогастростомия, пилоропластика). Авторы отметили развитие несостоятельности анастомоза в 3,3% случаев, послеоперационная летальность составила 13,3%. Далее в рандомизированном исследовании, включившем 182 операции, F. Fekete доложил результаты формирования пищеводных анастомозов циркулярными EEA и линейными ILS степлерами, отметив развитие стриктур лишь при использовании циркулярных степлеров. В 1989 году были обобщены результаты формирования 400 механических пищеводных анастомозов (268 эзофагогастроанастомозов, 83 эзофагоэноанастомозов, 49 эзофагоколоанастомозов) за шестилетний период, с развитием несостоятельности анастомозов в 7%, стриктур — в 8% случаев. Общая летальность составила 9,2%, в том числе у 3% больных из-за несостоятельности анастомозов [21]. В 1994 году, по данным мультицентрового исследования A.C.O.I. Stapler Study Group (Италия), в результате выполнения сшивающими аппара-

тами Auto Suture 420 эзофагоэноанастомозов после гастрэктомии частота несостоятельств составила 5,5%, летальность — 2,6% [22]. С появлением минимально инвазивных техник выполнения эзофагопластики, описанных впервые J. D. Luketich в 1998 г., степлеры были модифицированы и адаптированы к условиям эндоскопической хирургии (Endo GIA, Endo TA).

Анализ большинства исследований показал, что внедрение сшивающих степлеров в хирургию пищевода сказало положительно на результатах операций. В 2004 году FDA (Food and Drug Administration, США) провела оценку и опубликовала результаты операций с использованием хирургических степлеров за девятилетний период [23]. Были проанализированы осложнения при применении степлеров в торакальной и абдоминальной хирургии в виде разошедших швов, несостоятельств анастомозов, кровотечений, что зачастую требовало повторных операций. Были зафиксированы и летальные исходы. Осложнения в основном были связаны с дефектами работы хирургических степлеров: пересечение тканей без прошивания, неполное прошивание тканей, поломки инструментов, деформации скоб и др. Проведенные исследования и полученные результаты дали толчок к дальнейшим разработкам с появлением современных хирургических степлеров, характеризующихся высокой безопасностью, но вышеописанные случаи все же единично встречаются в практике хирургов.

В настоящее время вопрос о целесообразности применения сшивающих аппаратов при формировании пищеводных анастомозов продолжает активно обсуждаться. С одной стороны, достоинства механических анастомозов очевидны: они обеспечивают герметизм и асептичность операционного поля, сокращают время операции, сопровождаются меньшей травмой и минимальной воспалительной реакцией тканей, удобны для формирования в труднодоступных анатомических областях. Методика наложения механического шва одинакова как в открытой, так и в минимально инвазивной эндоскопической хирургии, что делает его универсальным в применении. При этом техника наложения ручных анастомозов предъявляет особые требования к опыту оперирующего хирурга и занимает больше времени [24]. Тем не менее далеко не все специалисты используют сшивающие аппараты для наложения соустья с пищеводом. В частности, исследователи считают, что механические швы не всегда обеспечивают адекватный гемостаз и герметичность [25]. Среди иных недостатков хирурги отмечают погрешности в работе сшивающих аппаратов (блок, несрабатывание аппарата, частичное прошивание), прорезывание скоб, разрыв анастомоза после извлечения аппарата, рубцовые деформации механических анастомозов. Стоит подчеркнуть, что механический шов не может быть применен абсолютно у всех пациентов — наличие воспалительных процессов, рубцовых изменений тканей ограничивает его использование.

Продолжает обсуждаться и тема способа наложения анастомоза, выбор оптимальной техники. В современной хирургии пищевода механические анастомозы создаются циркулярными и линейными степлерами. Многолетняя практика показала, что формирование циркулярных механических анастомозов занимает меньше времени, чем традиционная техника ручного шва, обеспечивая высокий уровень герметичности [26–29]. В зависимости от диаметра циркулярного степлера можно сформировать анастомоз заданного размера; кроме того, ряд циркулярных степлеров имеет переменный диапазон высоты закрытой скрепки, которую можно регулировать в зависимости от интраоперационной ситуации. На сегодняшний день многие хирурги считают двух- или трехрядный циркулярный механический эзофагоэноанастомоз конец в бок «золотым стандартом» реконструктивного этапа после гастрэктомии. Однако при оценке отдаленных результатов было отмечено, что данный вид анастомозов связан с высокой частотой формирования стриктур [30, 31]. Инвертированный внутрипросветный механический шов, разделяя слизистый слой, приводит к вторичному заживлению линии анастомоза, что ведет в конечном счете к рубцеванию и образованию стриктуры. Помимо этого, риск формирования стриктуры находится в прямой зависимости от диаметра циркулярного степлера — чем он меньше, тем выше вероятность образования стриктуры [32].

С целью улучшения результатов операций были разработаны методики формирования анастомозов линейными степлерами с наложением эвертированных швов. В отечественной литературе такие анастомозы впервые были описаны в трудах Э. М. Аكوпова в 1988 году [33]. В 1998 г. J. M. Collard [34] предложил формировать заднюю стенку соустья при наложении анастомоза с шейным отделом пищевода бок в бок при помощи эндоскопического линейного степлера. В 2000 г. M. B. Orringer [35] модифицировал данную технику, предложив формировать анастомозы бок в бок на шее с наложением механического шва на переднюю стенку. Такие анастомозы по сравнению с ручными и циркулярными механическими оказались более надежными, у них отмечалось меньше случаев несостоятельности (2,7% по данным M. B. Orringer) и стриктуры. Многие авторы отмечали минимальную травматичность данного способа анастомозирования за счет отсутствия избыточного натяжения тканей, максимального сохранения кровоснабжения стенок трансплантата, получения анастомоза достаточно большого диаметра [36]. S. Ergun с соавт. [37] сравнили техники наложения однорядных ручных и линейных механических швов, установив, что использование степлеров сокращает послеоперационную летальность, обусловленную несостоятельностью соустья, и даже выступали за отмену ручного способа оперирования. S. H. Blackmon с соавт. [38] сравнили три техники формирования внутригрудных анастомозов: при помощи линейного, циркулярного степлеров и ручным способом. При анализе

частоты несостоятельности анастомозов в трех группах не было выявлено статистически значимых различий (8,7%, 4,3% и 4,3% соответственно), стриктуры преобладали в группе ручных анастомозов (56,5%), составив в группах линейных и циркулярных соустьев 26,1 и 21,7% соответственно. В рандомизированном исследовании W. P. Wang с соавт. [39] проанализировали результаты лечения 155 пациентов, которым выполнили полумеханические линейные, циркулярные, а также однорядные ручные анастомозы, получив достоверные различия по величине среднего диаметра анастомоза (18,2 мм, 11,5 мм и 9,5 мм соответственно), и частоту развития стриктур (0%, 9,6% и 19,1% соответственно). По частоте возникновения рефлюкса/регургитации во всех трех группах не было выявлено статистически значимых различий.

В минимально инвазивной хирургии пищевода с применением эндоскопических линейных степлеров описано множество методик формирования как шейных, так и внутриплевральных анастомозов. Механические триангулярные, квадрилатеральные анастомозы из цервикального доступа многие авторы признали надежными и эффективными и применяют в своей практике [40–42]. Недавно X. Li с соавт. [43] опубликовали первый опыт эзофагопластики у 32 пациентов с наложением T-образных шейных анастомозов с использованием 2 эндостеплеров. Несостоятельность анастомоза была отмечена авторами у одного больного, стриктур и летальных исходов не было. Ранее в литературе была описана похожая методика дельтаобразных шейных анастомозов [44]. H. J. Gao с соавт. [45] также использовали 2 линейных эндостеплера для формирования внутригрудных анастомозов по типу бок в бок при минимально-инвазивной операции эзофагопластики по Ivor — Lewis, подчеркнув возможность применения этой методики при раке дистального отдела пищевода и пищеводно-желудочного перехода I/II типа по Siewert.

В то же время дальнейшее развитие технологий обеспечивает сохраняющийся интерес к циркулярным степлерам. Например, замена титана на сталь при изготовлении скоб свела к минимуму развитие воспалительной реакции тканей и их фиброза, существуют и абсорбируемые скобы. В циркулярных аппаратах уменьшили расстояние между ножом и скобами, получили широкое внедрение аппараты для трансорального формирования пищеводных анастомозов. S. Yendamuri [46] сделал вывод, что оптимальный размер степлера следует выбирать исходя из диаметра пищевода. В случае, если диаметр пищевода меньше диаметра циркулярного степлера, следует наложить анастомоз по типу бок в бок по методике Orringer.

Как мы упоминали ранее, качество швов соустья зависит не только от формы и размера степлера, но и от скоб, которые эти швы формируют, а также от свойств сшиваемых тканей. Учитывая неодинаковую толщину стенок органов желудочно-кишечного тракта, при наложении механического шва следует принять во внимание величину высоты скобы в закрытом состоянии, поскольку это важно для пра-

вильного заживления анастомоза. Если высота закрытой скобы слишком велика, может возникнуть дефект механического шва и, соответственно, несостоятельность, кровотечение; наоборот, выбор малого размера скобы приведет к ишемии, некрозу тканей в области анастомоза [47]. Оптимальное прошивание требует адекватного времени компрессии ткани (для уменьшения жидкостного компонента), что обеспечивает плавное срабатывание инструмента и формирование непрерывной линии шва [48]. Компрессия, необходимая для формирования надежного анастомоза, зависит от свойств сшиваемых тканей (например толщины, биомеханических свойств), а также их текущего состояния, находящегося в зависимости от возраста, наличия сопутствующих заболеваний, проведения лекарственной и иной терапии и так далее. Так, химиолучевая терапия приводит к ригидности и утолщению тканей, из-за чего необходимо приложить большее давление степлером для получения желаемой высоты закрытой скобы. Желудок является примером органа, толщина ткани которого варьируется на всем его протяжении, что влияет на параметры степлеров [49].

Таким образом, ключевым аспектом хирургии пищевода остается формирование надежного анастомоза, снижение риска развития несостоятельности и стриктуры. Оценка свойств современных сшивающих аппаратов и методик наложения анастомозов с пищеводом остается актуальной проблемой хирургии.

Список литературы / References

1. Robicsek F, Konstantinov I. Hümer Hüttl: the father of the surgical stapler. *J Med Biogr.* 2001;9(1):16-19. <https://doi.org/10.1177/096777200100900106>
2. Богопольский Павел Майорович, Глянцев С. П. К истории создания хирургических сшивающих аппаратов // Клиническая и экспериментальная хирургия. 2014. №3 (5). [Bogopolsky PM, Glyantsev SP. To the history of surgical staplers // *Clinical and experimental surgery Petrovsky journal* 2014. №3 (5). Accessed July 26, 2020. (In Russ.)]
3. Oláh A. Aladár Petz, the inventor of the modern surgical staplers. *Surgery.* 2008;143(1):146-147. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2007.02.005>
4. Ravitch MM, Steichen FM. A stapling instrument for end-to-end inverting anastomoses in the gastrointestinal tract. *Ann Surg.* 1979;189(6):791-797. <https://doi.org/10.1097/00000658-197906000-00017>
5. Акопов Э. М. и Постолов П. М. Сшивающие аппараты для наложения анастомозов в желудочно кишечной хирургии, *Мед. техника*, № 5, с. 24, 1981. [Акопов Э. М. и Постолов П. М. Sshivajushhie apparaty dlja nalozhenija anastomozov v zheludochno-kishechnoj hirurgii, *Med. tehnika*, № 5, с. 24, 1981. (In Russ.)]
6. Андросов П. И. Механический шов в хирургии сосудов. — М.: Медгиз, 1960. Androsov P. I. [Mehaniceskij shov v hirurgii sosudov. — М.: Medgiz, 1960. (In Russ.)]
7. Филин В. И. Попов В. И. Восстановительная хирургия пищевода. — Л.: Медицина, 1973. [Filin V. I. Popov V. I. Vosstanovitel'naja hirurgija pishhevoda. — Л.: Medicina, 1973. (In Russ.)]
8. Грицман Ю. Я. Хирургические сшивающие аппараты и их клиническое применение. Каталог. -М.: Внешторгиздат, 1976 г., 215 с. [Gricman Ju. Ja. Hirurgicheskie sshivajushhie apparaty i ih klinicheskoe primenenie. Katalog. -М.: Vneshtorgizdat, 1976 g., 215 s. (In Russ.)]
9. Scierski A. From ant to stapler — 100 years of mechanical suturing in surgery. *Videosurgery and other Miniinvasive Techniques.* 2010.- Vol. 5, N 2.- P. 76-81.
10. Калинина Т. В., Касулин В. С. Применение аппаратов ПКС-25 и КЦ-28 в хирургической практике. -М.: Медицина, 1968. -72с. [Kalinina T. V., Kasulin B. C. Primenenie apparatov PKS-25 i KC-28 v hirurgicheskoy praktike. -М.: Medicina, 1968. -72s. (In Russ.)]
11. Maillard JN, Goyer B, Lortat-Jacob JL. Comparaison chez l'homme des anastomoses oesophagogastriques à la pince PKS 25 et à la suture [Comparison in humans of esophagogastric anastomosis with the PKS 25 stapler and with sutures]. *Ann Chir.* 1971;25(11):569-573.
12. Sannohe Y, Hiratsuka R, Doki K, Inutsuka S, Hirano M. Mechanical suture methods in esophago-gastrointestinal anastomosis. *Jpn J Surg.* 1979;9(4):313-321. <https://doi.org/10.1007/BF02468631>
13. Molina JE, Lawton BR, Avance D. Use of circumferential stapler in reconstruction following resections for carcinoma of the cardia. *Ann Thorac Surg.* 1981;31(4):325-328. [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(10\)60959-9](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(10)60959-9)
14. Steichen FM, Ravitch MM. Mechanical sutures in esophageal surgery. *Ann Surg.* 1980;191(3):373-381. <https://doi.org/10.1097/00000658-198003000-00019>
15. Nance FC. New techniques of gastrointestinal anastomoses with the EEA stapler. *Ann Surg.* 1979;189(5):587-600. <https://doi.org/10.1097/00000658-197905000-00008>
16. Sugimachi K, Ikeda M, Ueo H, Kai H, Okudaira Y, Inokuchi K. Clinical efficacy of the stapled anastomosis in esophageal reconstruction. *Ann Thorac Surg.* 1982;33(4):374-378. [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(10\)63231-6](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(10)63231-6)
17. Dorsey JS, Esses S, Goldberg M, Stone R. Esophagogastricotomy using the auto suture EEA surgical stapling instrument. *Ann Thorac Surg.* 1980;30(4):308-312. [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(10\)61266-0](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(10)61266-0)
18. West PN, Marbarger JP, Martz MN, Roper CL. Esophagogastricostomy with the EEA stapler. *Ann Surg.* 1981;193(1):76-81. <https://doi.org/10.1097/00000658-198101000-00013>
19. Chassin JL, Rifkind KM, Turner JW. Errors and pitfalls in stapling gastrointestinal tract anastomoses. *Surg Clin North Am.* 1984;64(3):441-459. [https://doi.org/10.1016/s0039-6109\(16\)43330-x](https://doi.org/10.1016/s0039-6109(16)43330-x)
20. Fekete F, Breil P, Ronsse H, Tossen JC, Langonnet F. EEA stapler and omental graft in esophagogastricotomy: experience with 30 intrathoracic anastomoses for cancer. *Ann Surg.* 1981;193(6):825-830. <https://doi.org/10.1097/00000658-198106000-00019>

21. Fekete F, Gayet B, Place S, Biagini J. Four hundred esophageal anastomoses with a stapler. *Int Surg.* 1989;74(2):69-72.
22. Petrassi A, Roncone A, Formisani P, Iannello A. Risultati dello studio multicentrico (A.C.O.I. Stapler Study Group) su 420 anastomosi esofago-digiunali e 544 coloretali [Results of the multicenter study (A.C.O.I. Stapler Study Group) on 420 cases of esophagojejunal and 544 cases of colorectal anastomoses]. *Ann Ital Chir.* 1994;65(1):49-58.
23. Brown SL, Woo EK. Surgical stapler-associated fatalities and adverse events reported to the Food and Drug Administration. *J Am Coll Surg.* 2004;199(3):374-381. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2004.05.264>
24. Yuan Y, Wang KN, Chen LQ. Esophageal anastomosis. *Dis Esophagus.* 2015;28(2):127-137. <https://doi.org/10.1111/dote.12171>
25. Akiyama Y, Iwaya T, Endo F, и соавт. Stability of cervical esophagogastrostomy via hand-sewn anastomosis after esophagectomy for esophageal cancer. *Dis Esophagus.* 2017;30(5):1-7. <https://doi.org/10.1093/dote/dow007>
26. Santos RS, Raftopoulos Y, Singh D, и соавт. Utility of total mechanical stapled cervical esophagogastric anastomosis after esophagectomy: a comparison to conventional anastomotic techniques. *Surgery.* 2004;136(4):917-925. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2004.06.032>
27. Kayani B, Garas G, Arshad M, Athanasiou T, Darzi A, Zacharakis E. Is hand-sewn anastomosis superior to stapled anastomosis following oesophagectomy? *Int J Surg.* 2014;12(5):7-15. <https://doi.org/10.1016/j.ijvs.2013.11.001>
28. Галлямов Э.А., Агапов М.А., Донченко К.А., Галлямов Э.Э., Какоткин В.В. Сравнение безопасности и эффективности применения методики ручного интракорпорального эзофагоэнтероанастомоза и аппаратного эзофагоэнтероанастомоза с использованием линейных сшивающих аппаратов после лапароскопической гастрэктомии по поводу рака желудка. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2020;(4):11-17. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202004111> [Gallyamov E.A., Agapov M.A., Donchenko K.A., Gallyamov E.E., Kakotkin V.V. Comparison of efficiency and safety of laparoscopic manual esophagoenterostomy and esophagoenterostomy with mechanical anastomotic devices after laparoscopic gastrectomy for stomach cancer. *Pirogov Russian Journal of Surgery / "Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova".* 2020;(4):11-17.] <https://doi.org/10.17116/hirurgia202004111>
29. Agapov M., Gallyamov E.A., Kubyshkin V.A., Kakotkin, V.V. A comparison of results: Of application of laparoscopic manually esophagoenterostomy and esophagoenterostomy with mechanical anastomotic devices. *Surgical Endoscopy* 33, S2 (2019), 137-138. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-07109-x>
30. Petrin G, Ruol A, Battaglia G, и соавт. Anastomotic stenoses occurring after circular stapling in esophageal cancer surgery. *Surg Endosc.* 2000; 14(7):670-674. <https://doi.org/10.1007/s004640000020>
31. Kukar M, Ben-David K, Peng JS, и соавт. Minimally Invasive Ivor Lewis Esophagectomy with Linear Stapled Anastomosis Associated with Low Leak and Stricture Rates [published online ahead of print, 2019 Jul 16]. *J Gastrointest Surg.* 2019;10.1007/s11605-019-04320-y. <https://doi.org/10.1007/s11605-019-04320-y>
32. Hosoi T, Abe T, Uemura N, и соавт. The Impact of Circular Stapler Size on the Incidence of Cervical Anastomotic Stricture After Esophagectomy. *World J Surg.* 2019;43(7):1746-1755. <https://doi.org/10.1007/s00268-019-04938-8>
33. Акопов Э. М., Брехов Е. И, Сухоруков В. А. Использование отечественных ушивателей типа УДО при наложении «треугольных» анастомозов эвертированным механическим швом. // *Хирургия.* – 1988. – №12. – С. 102-107. [Акопов Е. М., Брехов Е. И, Сухоруков В. А. Ispol'zovanie otechestvennyh ushivatelej tipa UDO pri nalozhenii «triuguljarnyh» anastomozov jevertirovannym mehanicheskim shvom. // *Hirurgija.* – 1988. – №12. – С. 102-107 (In Russ.)]
34. Collard JM, Romagnoli R, Goncette L, Otte JB, Kestens PJ. Terminalized semimechanical side-to-side suture technique for cervical esophagogastrostomy. *Ann Thorac Surg.* 1998;65(3):814-817. [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(97\)01384-2](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(97)01384-2)
35. Orringer MB, Marshall B, Iannettoni MD. Eliminating the cervical esophagogastric anastomotic leak with a side-to-side stapled anastomosis. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2000;119(2):277-288. [https://doi.org/10.1016/S0022-5223\(00\)70183-8](https://doi.org/10.1016/S0022-5223(00)70183-8)
36. Markar SR, Arya S, Karthikesalingam A, Hanna GB. Technical factors that affect anastomotic integrity following esophagectomy: systematic review and meta-analysis. *Ann Surg Oncol.* 2013;20(13):4274-4281. <https://doi.org/10.1245/s10434-013-3189-x>
37. Ercan S, Rice TW, Murthy SC, Rybicki LA, Blackstone EH. Does esophagogastric anastomotic technique influence the outcome of patients with esophageal cancer? *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2005;129(3):623-631. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2004.08.024>
38. Blackmon SH, Correa AM, Wynn B, и соавт. Propensity-matched analysis of three techniques for intrathoracic esophagogastric anastomosis. *Ann Thorac Surg.* 2007;83(5):1805-1813. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2007.01.046>
39. Wang WP, Gao Q, Wang KN, Shi H, Chen LQ. A prospective randomized controlled trial of semi-mechanical versus hand-sewn or circular stapled esophagogastrostomy for prevention of anastomotic stricture. *World J Surg.* 2013;37(5):1043-1050. <https://doi.org/10.1007/s00268-013-1932-x>
40. Li J, Shen Y, Tan L, и соавт. Cervical triangulating stapled anastomosis: technique and initial experience. *J Thorac Dis.* 2014;6 Suppl 3(Suppl 3):S350-S354. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2014.02.06>
41. Ming-xiang FENG 1, Li-jie TAN, Hao WANG, Ming-qiang LIANG, Yi ZHANG, Ya-xing SHEN, Qun WANG. Comparison of thoracoscopic esophagectomy in decubitus position with prone position. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* 2011;14(9):686-688.
42. Ishibashi Y, Fukunaga T, Mikami S, и соавт. Triple-stapled quadrilateral anastomosis: a new technique for creation of an esophagogastric anastomosis. *Esophagus.* 2018;15(2):88-94. <https://doi.org/10.1007/s10388-017-0599-z>

43. Li X, Wang Z, Zhang G, Fu J, Wu Q. T-shaped linear-stapled cervical esophagogastric anastomosis for minimally invasive esophagectomy: a pilot study [published online ahead of print, 2020 Jan 20]. *Tumori*. 2020;300891619898531. <https://doi.org/10.1177/0300891619898531>

44. Okushiba S, Kawarada Y, Shichinohe T, Manase H, Kitashiro S, Katoh H. Esophageal delta-shaped anastomosis: a new method of stapled anastomosis for the cervical esophagus and digestive tract. *Surg Today*. 2005;35(4):341-344. <https://doi.org/10.1007/s00595-004-2943-x>

45. Gao HJ, Mu JW, Pan WM, и соавт. Totally mechanical linear stapled anastomosis for minimally invasive Ivor Lewis esophagectomy: Operative technique and short term outcomes. *Thorac Cancer*. 2020;11(3):769-776. <https://doi.org/10.1111/1759-7714.13339>

46. Yendamuri S, Gutierrez L, Oni A, и соавт. Does circular stapled esophagogastric anastomotic size affect the incidence of post-operative strictures? *J Surg Res*. 2011;165(1):1-4. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2010.09.019>

47. Chekan E, Whelan RL. Surgical stapling device-tissue interactions: what surgeons need to know to improve patient outcomes. *Med Devices (Auckl)*. 2014;7:305-318. Published 2014 Sep 12. <https://doi.org/10.2147/MDER.S67338>

48. Nakayama S, Hasegawa S, Nagayama S, и соавт. The importance of precompression time for secure stapling with a linear stapler. *Surg Endosc*. 2011;25(7):2382-2386. <https://doi.org/10.1007/s00464-010-1527-7>

49. Elariny H, González H, Wang B. Tissue thickness of human stomach measured on excised gastric specimens from obese patients. *Surg Technol Int*. 2005;14:119-124.

Сведения об авторах

Шестаков Алексей Леонидович — д. м. н., заведующий отделением хирургии пищевода и желудка ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б. В. Петровского», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7061-6298>

Таджибова Ирейхан Магамедовна — аспирант отделения хирургии пищевода и желудка ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б. В. Петровского», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2076-5302>

Черепанин Андрей Игоревич — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой хирургии Академии постдипломного образования ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6254-8966>

Безалтынных Александр Александрович — к. м. н., доцент кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский универси-

тет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Смоленск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5629-1538>

Шахбанов Магомед Элескеревич — аспирант отделения хирургии пищевода и желудка ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б. В. Петровского», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9522-9251>

Для корреспонденции

Таджибова Ирейхан Магамедовна — отд. хирургии пищевода и желудка Отдела абдоминальной хирургии и онкологии ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б. В. Петровского», 119991, Абрикосовский переулок, д. 2, Москва, 89772989874, tadzhibova004@gmail.com

Information about authors

Alexey L. Shestakov — Doctor of Medicine, Prof., Head of the Department of Esophagus and Stomach Surgery, B. V. Petrovsky National Research Center of Surgery, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7061-6298>

Ireyhan M. Tadzhibova — Postgraduate Researcher, Department of Esophagus and Stomach Surgery, B. V. Petrovsky National Research Center of Surgery, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2076-5302>

Andrey I. Cherepanin — Doctor of Medicine, Prof., Head of the Faculty of Surgery, Federal Scientific and Clinical Center FMBA of Russian Federation, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6254-8966>

Alexander A. Bezaltynnykh — Cand. of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Hospital Surgery, Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5629-1538>

Magomed E. Shakhbanov — Postgraduate Researcher, Department of Esophagus and Stomach Surgery, B. V. Petrovsky National Research Center of Surgery, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9522-9251>

For correspondence

Tadzhibova I. M. — Department of Esophagus and Stomach Surgery, B. V. Petrovsky National Research Center of Surgery, Abrikosovsky per., 2, 119991, Moscow, Russian Federation, 89772989874, tadzhibova004@gmail.com

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.

DOI: 10.38181/2223-2427-2020-3-36-43

УДК: 616.333-009.12

© Галлямов Э.А., Ерин С.А., Агапов М.А., Горбачева И.В., Юркулиев Н.А., Гололобов Г.Ю., Гадлевский Г.С., Косяков Н.А., Чичерина М.А., Бурмистров А.И., Саруханян И.Г., 2020.

АХАЛАЗИЯ КАРДИИ: ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ. ОБЗОР

ГАЛЛЯМОВ Э.А.¹, ЕРИН С.А.², АГАПОВ М.А.³, ГОРБАЧЕВА И.В.¹, ЮРКУЛИЕВ Н.А.², ГОЛОЛОБОВ Г.Ю.¹, ГАДЛЕВСКИЙ Г.С.¹, КОСЯКОВ Н.А.², ЧИЧЕРИНА М.А.¹, БУРМИСТРОВ А.И.⁴, САРУХАНЫАН И.Г.¹

¹ ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» МЗ РФ (Сеченовский университет) 119146, Россия, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д.19, стр. 1.;

² ГБУЗ «ГКБ имени С.И. Спасокукоцкого» ДЗМ, 127206, Россия, Москва, ул. Вучетича, д. 21.;

³ ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», обособленное подразделение Медицинский научно-образовательный центр Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Россия, 119991 (119192), г. Москва, Ломоносовский проспект, д.27, к.10;

⁴ ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, 127473, Россия, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1.

Реферат:

Ахалазия кардии — нервно-мышечное заболевание пищевода, характеризующееся нарушением расслабления нижнего пищеводного сфинктера (НПС) и проявляющееся выраженной клинической симптоматикой. На данный момент разработаны и активно используются способы диагностики патологии и различные хирургические методики ее коррекции. В этом обзоре авторы суммировали все имеющиеся данные о принципах современной классификации, основанных на выявлении характерных диагностических критериев заболевания. Подробно описаны современные методы лечения, произведена оценка эффективности представленных методов.

Ключевые слова: ахалазия кардии, классификация ахалазии, баллонная пневматическая дилатация, пероральная эндоскопическая миотомия, миотомия по Геллеру.

ACHALASIA: DIAGNOSTIC FEATURES AND EFFECTIVE TREATMENT METHODS. REVIEW

GALLIAMOV E.A.¹, ERIN S.A.², AGAPOV M.A.³, GORBACHEVA I.V.¹, YURKYLIEV N.A.², GOLOLOBOV G.YU.¹, GADLEVSKIY G.S.¹, KOSYAKOV N.A.², CHICHERINA M.A.¹, BURMISTROV A.I.⁴, SARUKHANYAN I.G.¹

¹ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russian Federation;

² City Clinical Hospital named after S. I. Spasokukotsky, Vucheticha St., 21., 127206, Moscow, Russian Federation;

³ Federal State Budget Educational Institution of Higher Education M.V. Lomonosov Moscow State University (Lomonosov MSU), Leninskie Gory St., 1, 119991, Moscow, Russian Federation.

⁴ Federal State Budget Educational Institution of Higher Education A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry (MSUMD), Delegatskaya St., 20/1, 127473, Moscow, Russian Federation.

Abstract:

Esophageal achalasia is a neuromuscular disease of esophagus characterized by a distortion of the relaxation of the lower esophageal sphincter (LES) and manifested by marked clinical symptoms. To date, methods for diagnosing pathology and various surgical methods for its correction have been developed and actively used. In this review, the authors summarized all available data on principles of modern classification based on the identification of characteristic diagnostic criteria of the disease. The modern treatment methods are described in detail, the effectiveness of the presented methods is evaluated.

Keywords: esophageal achalasia, classification of achalasia, balloon (pneumatic) dilation, peroral endoscopic myotomy (POEM), Heller's myotomy.

Введение

Ахалазия кардии — идиопатическое нервно-мышечное заболевание пищевода, характеризующееся отсутствием расслабления пищеводно-желудочного сфинктера в ответ на акт глотания с последующей потерей способности пищевода к организованным перистальтическим сокращениям, что и обуславливает клиническую картину заболевания [1, 3].

Первое упоминание об ахалазии появилось практически 350 лет назад: в 1674 году Т. Willis описал данное заболевание как «пищевая закупорка в пищеводе». Термин «ахалазия» ввел в медицинскую практику А. Hurst в 1927 году. [4, 5].

По данным А. М. Гасанова и соавт., для ахалазии кардии распространенность составляет 0,6–2 случая на 100 000 населения [7]. Исследования последних лет показывают тенденцию к увеличению данных показателей, а пик заболеваемости приходится на возраст от 25 до 60 лет [6].

Классификация заболевания

Одной из наиболее часто применяемых хирургами в Российской Федерации классификаций является вариант стадирования заболевания по 4 стадиям кардиоспазма по классификации Б. В. Петровского [6, 7]:

I стадия (начальная) — функциональный непостоянный спазм кардии без расширения пищевода (рефлекс раскрытия кардии сохранен, но моторика пищевода усилена и дискоординирована);

II стадия — стабильный спазм кардии (рефлекс раскрытия кардии отсутствует) с нерезко выраженным расширением пищевода (до 4–5 см) и усиленной моторикой стенок;

III стадия — рубцовые изменения (стеноз) мышечных слоев НПС с выраженным расширением пищевода (до 6–8 см), нарушениями тонуса и перистальтики;

IV стадия — резко выраженный стеноз кардии со значительной дилатацией (более 8 см), удлинением, S-образной деформацией пищевода, эзофагитом и периззофагитом.

«The 2018 ISDE achalasia guidelines» предлагают Чикагскую классификацию ахалазии кардии, которая является наиболее полезной для определения клинически значимого фенотипа ахалазии [9, 10]:

- I тип характеризуется нарушением релаксации НПС (неполной релаксацией НПС), отсутствием перистальтики, нормальным давлением в пищеводе;

- II тип предполагает нарушение релаксации НПС, отсутствие перистальтики, увеличение панэзофагеального давления по меньшей мере в 20% глотательных движений;

- III тип характеризуется нарушением релаксации НПС, отсутствием перистальтики, спастическими дискоординированными сокращениями пищевода.

Основные диагностические критерии

Диагностика идиопатического расширения пищевода включает в себя анализ анамнестических данных и жалоб пациента, а также интерпретацию результатов лабораторных и инструментальных исследований [6, 11, 12].

Анализ жалоб

Для ахалазии кардии характерна триада клинических симптомов: дисфагия, регургитация пищевого содержимого (или рвота) с возможными осложнениями со стороны дыхательных путей (сухой кашель), загрудинные боли (обычно в области мечевидного отростка). У многих пациентов следствием нарушения нормального процесса прохождения пищи по органам ЖКТ является потеря веса [2, 3, 13]. В связи с тем, что заболевание развивается постепенно и волнообразно, нередко трудно установить время начала появления симптомов [5]. На ранних стадиях заболевания дисфагия может быть едва различимой и интерпретироваться как диспепсия, плохое опорожнение желудка или функциональная патология стрессового генеза. Наличие изжоги вследствие застоя пищевого содержимого также усложняет постановку правильного диагноза. По мере прогрессирования заболевания трудности с глотанием характерны не только для твердых веществ, но и для полужидкой и жидкой пищи и часто связаны с отрыжкой мягкой непереваренной пищи или слюны. Чтобы облегчить прогрессирование пищевого болюса, пациенты обычно изменяют свои предпочтения в еде: едят медленнее или используют определенные маневры, такие как подъем рук, запивание залпом стаканом теплой воды, похаживание, задержка дыхания, проглатывание воздуха и слюны, выгибание спины, напряжение мышц шеи, грудной клетки и диафрагмы [6, 19].

Данные инструментальных исследований

Для подтверждения диагноза ахалазии необходимо применение инструментальных методов обследования, среди которых первоочередное значение имеют рентгенологический метод (рентгенография пищевода с контрастированием), эндоскопическое и манометрическое исследования [1, 5, 11].

Рентгенография пищевода с контрастированием

Классическая картина на рентгенограмме — «клюв птицы»: истончение полосы контраста по направлению к пищеводно-желудочному соединению в сочетании с дилатацией проксимальных отделов, видимым уровнем жидкости. При прогрессии заболевания пищевод приобретает сигмовидную конфигурацию [2, 3, 11]. Зачастую рентгенологическая картина варьирует. Наиболее часто на рентгенограмме визуализируется расширенный атоничный неперестальтирующий пищевод. После глотка появляются сокращения пищевода в верхних его отделах, но в дистальном направлении сокращения стенки быстро затухают, открытия кардии в ответ на глоток не происходит. Накапливающаяся в пищеводе контрастная масса в определенный момент проходит в желудок вне зависимости от глотка или какой-либо перистальтической волны [14].

При проведении рентгенологического исследования визуализируемая картина оценивается по следующим критериям [15]:

1) степень расширения пищевода в зависимости от типа ахалазии (тип I — самый широкий, II — промежуточный,

III — самый узкий; при каждом увеличении ширины на 1 см шансы наличия I или II по сравнению с III увеличиваются в два раза через 1 минуту и в три раза через 5 минут);

2) наличие деформации (S- или C-образный пищевод);

3) длительность задержки контрастной массы в пищеводе (уровень контрастной массы при наблюдении через 1 минуту одинаков для всех типов ахалазии, однако через 5 минут он намного выше для I и II, чем для III).

Также желательным оценить рельеф абдоминального отдела пищевода и области пищеводно-желудочного перехода в момент открытия кардиоэзофагеального сфинктера [6]. Широкое распространение получила фармакологическая проба с нитроглицерином: через некоторое время после введения бариевой взвеси пациент помещает под язык 1–2 таблетки нитроглицерина, что при ахалазии приводит к снижению тонуса НПС и быстрому продвижению контрастного вещества из пищевода в желудок [6].

Эзофагогастродуоденоскопия

Все пациенты с подозрением на ахалазию кардии должны пройти эндоскопическое исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта, чтобы исключить механическую непроходимость или псевдоахалазию, которая может имитировать ахалазию как клинически, так и манометрически. Большинство авторов считает, что если проведение эндоскопа через кардиальный отдел происходит с заметным усилием, то необходимо заподозрить опухолевый характер сужения. Поэтому необходимо исключить возможность низведения эндоскопа в желудок «вслепую» — через слизь и остатки пищи [13]. Эндоскопические признаки расстройства моторики пищевода включают: расширенный или извилистый пищевод; наличие в нем остатков пищи, принятой накануне, а также жидкости и слизи; устойчивость к интубации кардиального сфинктера [3]. При этом нужно заметить, что эндоскопическая картина, как рентгенологическая, может варьировать от визуально нормальной до визуализации изогнутого дилатированного пищевода [11]. Необходимо также отметить, что эндоскопический контроль требуется и в послеоперационном периоде у больных ахалазией кардии. Одними из целей ЭГДС являются получение данных о состоянии слизистой пищевода и оценка возможного возникновения рефлюкс-эзофагита [17].

Эзофагоманометрия

Эзофагоманометрия является «золотым стандартом» для установления диагноза ахалазии и имеет колоссальное значение для постановки диагноза.

В течение последнего десятилетия произошли значительные технологические достижения в исследовании двигательной функции пищевода: на место водно-перфузионной манометрии пришли манометрия с высокой разрешающей способностью (HRM) и 3D-манометрия [6].

Манометрия с высоким разрешением привела к разработке Чикагской классификации, которая разделила пациентов на три разных типа, что, в свою очередь, позволяет более точно планировать дальнейшую тактику лечения [18]. В некоторых случаях наблюдается аномальный показатель мониторинга рН, который не связан с реальным рефлюксом, а является следствием стаза и брожения пищи — так называемого псевдорефлюкса. Подобная ситуация скрывает фактический диагноз ахалазии и создает трудности для выбора и применения правильной тактики лечения. Основными манометрическими признаками ахалазии являются отсутствие перистальтики и неполная релаксация НПС при акте глотания (при резидуальном давлении более 20 мм. рт. ст.) [3]. Дифференциальную диагностику ахалазии необходимо проводить с гастро-эзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ), псевдоахалазией (наиболее часто вызвана злокачественными новообразованиями), вторичной ахалазией (например, после проведенной фундопликации) и ятрогенной ахалазией, а также с диффузным эзофагоспазмом и эозинофильным эзофагитом [9, 12]. Клиническая картина перечисленных заболеваний схожа между собой, поэтому применение комплекса инструментальных методов исследования является обязательным для подтверждения диагноза ахалазии.

Современные подходы к лечению и сравнительная оценка их эффективности

К настоящему моменту основными вариантами лечения ахалазии кардии являются следующие: консервативная (медикаментозная) терапия, лечение ботулиническим токсином, баллонная пневматическая дилатация, пероральная эндоскопическая миотомия и миотомия по Геллеру.

Российской гастроэнтерологической ассоциацией по диагностике и лечению ахалазии кардии и кардиоспазма рекомендованы диета и модификация образа жизни, а именно максимальное уменьшение в рационе пациента острых и кислых продуктов. Пища должна быть теплой, принимать ее необходимо медленно, тщательно пережевывая, небольшими порциями 4–5 раз в день. После приема пищи и во время сна не следует принимать строго горизонтальное положение [6]. Однако при всей значимости образа питания во многих работах отмечается, что диета не вносит существенного вклада в консервативную терапию [19].

Группа авторов в «ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Achalasia» считает, что на настоящий момент основными группами препаратов, используемых при лечении ахалазии, являются блокаторы кальциевых каналов (нифедипин), нитраты длительного действия (изосорбида динитрат), а также ингибиторы фосфодиэстеразы (силденафил). Другие, реже применяемые, препараты: антихолинергические средства (атропин, дицикловерин, тиотропия бромид), β адренергические агонисты (тербуталин) [3, 11].

По мнению В. Т. Ивашкина и соавт., пероральная фармакологическая терапия является наименее эффективным вариантом лечения ахалазии и зачастую используется как «мост» к более эффективным методам. Кроме того, использование изосорбида мононитрата сопровождается такими побочными эффектами, как головная боль, ортостаз и отеки, в связи с чем в настоящее время ему уделяется меньше внимания, чем другим видам лечения [6].

Группа авторов под руководством Stavropoulos S. N. считает, что нет убедительных доказательств эффективности лечения ингибиторами фосфодиэстеразы и блокаторами кальциевых каналов даже кратковременными курсами [19].

Таким образом, консервативная терапия является наименее эффективным методом лечения и предназначена для пациентов, которые имеют противопоказания к применению эндоскопических или хирургических методов лечения или отказываются от подобного рода вмешательств [5].

Лечение ботулиническим токсином

Ботулинический токсин (БТ) был впервые применен у пациентов с ахалазией Пасричем и его коллегами. Этот токсин выделен от *Clostridium botulinum* и вызывает паралич мышц, ингибируя высвобождение ацетилхолина из пресинаптических пузырьков. Местное введение БТ приводит к денервации нижнего пищеводного сфинктера. Таким образом улучшается опорожнение пищевода путем уравнивания избирательной потери ингибирующих нейронов в сплетении Ауэрбаха. Хотя первоначальное облегчение симптомов наблюдается у 75–85% пациентов, терапевтический эффект со временем ослабевает и приблизительно 50% пациентов требуют повторных инъекций с интервалами от 6 до 24 месяцев или дополнительного лечения с пневматической дилатацией (ПД) или миотомией [8]. Также существует опасение, что повторные инъекции БТ могут вызвать воспалительную реакцию, которая увеличит хирургические осложнения во время будущей эзофагокардиомиотомии [20].

Баллонная пневматическая дилатация

Пневматическая дилатация (ПД) является наиболее эффективным вариантом нехирургического лечения пациентов с ахалазией [8, 12]. Процедура основана на расширении суженного нижнего сфинктера пищевода с помощью кардиодилататора, в результате чего снижается давление НПС и улучшается пассаж пищи по пищеводу.

Учитывая возможность перфорации стенки, данной процедуре должны подвергаться пациенты, способные перенести оперативное вмешательство по коррекции подобного рода осложнений. По данным D. A. Katzka и соавт., общий уровень перфорации составляет 2%, из которых 1% требует хирургического вмешательства [27].

По данным V. N. Felix и соавт. [20], средняя частота успешных случаев при применении ПД колеблется в пределах 75% и более, частота осложнений составляет менее 5% случаев. Интересно, что частота успешного лечения коррели-

рует с диаметром используемого катетера: при диаметрах катетера 30, 35 и 40 мм частота успешных случаев составила 74, 80 и 90% соответственно.

Согласно данным, собранным P. Bonifácio и соавт. [21], показатели эффективности проведенного лечения при использовании ПД незначительно отличались от показателей после лапароскопической миотомии по Геллеру: RD = 0,13, 95% CI [-0,12, 0,39], P = 0,32. Частота послеоперационных осложнений, а именно перфорации стенки, преобладала у пациентов после ПД: RD = 0,04, 95% CI [-0,08, -0,01], P = 0,03.

В своей работе An Moopen и соавт. [28] после 5 лет наблюдений не отмечают значительных различий в сравниваемых показателях (оценка по шкале Eckardt, функциональный тест и качество жизни) между пневматической дилатацией и лапароскопической миотомией по Геллеру. Так, при оценке полученных результатов авторы говорят о 84 и 82% успеха соответственно (P = 0,92). Однако 25% пациентов с ПД нуждаются в повторном проведении данной процедуры.

Yong-Dong Li и соавт. [29] в долгосрочном 13-летнем исследовании оценили эффективность временных саморасширяющихся металлических стентов и пневматической дилатации для лечения ахалазии у 120 пациентов. После наблюдения в течение 10 лет они пришли к выводу, что частота клинической ремиссии в группе с использованием саморасширяющихся металлических стентов диаметром 30 мм была выше (83,3%), чем в иных: 0% — при лечении с помощью пневматической дилатации, 0 и 28,6% — при использовании стентов диаметром 20 мм и 25 мм соответственно. Также у данной группы пациентов наблюдались: уменьшение симптомов дисфагии; снижение давления в пищеводном сфинктере; нормальные уровни бария на контрольной рентгенографии пищевода с контрастированием (в то время как эти показатели увеличивались со временем в других группах).

В «ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Achalasia» отмечен ряд факторов, которые являются положительными для успешного лечения ахалазии кардии пневматической дилатацией. Среди них можно выделить следующие: возраст пациентов более 40 лет, II тип по Чикагской классификации, начальная стадия заболевания, рНПС < 10 мм рт. ст. после проведенной ранее ПД, эвакуация из пищевода более 50% бариевой взвеси через 1 мин от начала проведения рентгеноскопии с контрастированием [11, 20]. Поэтому при наличии необходимых условий возможно применение ПД в качестве основного метода лечения.

Для оценки эффективности данной терапии и прогнозирования дальнейшего лечения после проведения ПД жалобы пациентов могут быть оценены по шкале Eckardt: 0–3 балла — ремиссия, более 4 баллов — неэффективность ПД [6].

Пероральная эндоскопическая миотомия

Пероральная эндоскопическая миотомия (РОЕМ) — эндоскопический подход к эзофагомиотомии. С момента

своего появления этот новый подход все чаще используется в медицинских центрах по всему миру.

Данная процедура технически сложна и требует определенного уровня подготовки и опыта. Однако известно, что успех лечения достигает 90% при значительном снижении давления нижнего сфинктера пищевода и улучшении показателей качества жизни при низкой частоте осложнений [22].

Преимущества методики эндоскопической миотомии заключаются в отсутствии риска неконтролируемой перфорации пищевода, миниинвазивности хирургической операции, сохранении связочного аппарата пищевода [22, 24].

По данным исследования S. Raja и соавт. [23], частота развития перфорации стенки пищевода составила 1,3%, кровотечение наблюдалось в 2% случаев, при том что среднее время операции составило 96 минут.

Однако, несмотря на все положительные стороны, основным и наиболее частым осложнением после проведения операции является ГЭРБ. По данным Y. B. Werner и соавт. [24], частота развития рефлюкс-эзофагита через 3 месяца послеоперационного периода составила 57.0% в группе РОЕМ и 20.0% в группе пациентов, которым была выполнена лапароскопическая миотомия по Геллеру с фундопликацией по Дору. При этом частота клинически удачных случаев в обеих группах статистически не различалась (83.0% в группе РОЕМ и 81.7% в группе по Геллеру соответственно; 95% confidence interval [CI], - 8.7 to 11.4; P = 0.007).

С учетом имеющихся данных РОЕМ представляется многообещающим вмешательством; тем не менее текущие данные ограничены небольшими числами исследований и краткосрочными наблюдениями.

Хирургическое лечение

Ранее считалось, что при IV стадии ахалазии кардии (по Б.В. Петровскому) органосохраняющие методики оказывают малоэффективными ввиду полной атонии. В этих случаях операцией выбора являлась экстирпация пищевода или субтотальная резекция пищевода с одномоментной пластикой трансплантатом, выкроенным из большой кривизны желудка. Однако группа авторов в «The 2018 ISDE achalasia guidelines» считает, что следует оставить эзофагэктомию в качестве вторичного варианта в случае неудачи терапии первой линии [9].

На данный момент основным оперативным вмешательством для лечения ахалазии является эзофагокардиомиотомия по Геллеру с неполной фундопликацией по Дору для предупреждения рефлюкса. Множество публикаций отражает эффективность данного хирургического подхода к лечению терминальной стадии заболевания в связи с низким развитием послеоперационных осложнений и малым риском развития ГЭРБ [3, 8, 13, 25].

В некоторых публикациях сообщается, что передняя фундопликация по Дору наиболее эффективна, поскольку она не только помогает облегчить симптомы рефлюкса, но

также обеспечивает исправление потенциальной перфорации пищевода, особенно в сложных случаях [26]. Кроме того, эзофагокардиомиотомия в сочетании с фундопликацией по Дору обеспечивает долговременные результаты по сравнению с пневмокардиодилатацией или медикаментозным лечением ахалазии [13, 16].

Интересное сопоставление проведено в отношении передней и задней фундопликаций: A. Rawlings и соавт. [27] выполнили рандомизированное контрольное исследование, в котором они сравнили группы пациентов, перенесших лапароскопическую миотомию фундопликациями Dor и Touret. Авторы пришли к выводу, что выполнение обеих методик фундопликации способно достичь рефлюкс контроля: 41.7 и 21.0% соответственно (P = 0.152) [28]. Другие авторы считают, что применение частичной передней (Dor) фундопликации предпочтительнее с точки зрения риска послеоперационного гастроэзофагеального рефлюкса, поскольку она охватывает открытую слизистую пищевода [29].

По другим данным, среди хирургов нет единого мнения относительно того, следует ли регулярно добавлять фундопликацию к миотомии. Сторонники рутинной фундопликации утверждают, что это предотвращает длительный гастроэзофагеальный рефлюкс, в то время как другие применяют более избирательный подход, предлагая фундопликацию только тем, у кого имеются предоперационные симптомы рефлюкса [30].

По мнению Marco E. Allaix и Marco G. Patti [31], эндоскопическое лечение ахалазии перед эзофагокардиомиотомией приводит к худшим результатам по сравнению с проведением только эзофагокардиомиотомии с неполной фундопликацией по Дору. Это мнение подтверждают более высокая частота интраоперационных осложнений и отдаленные результаты у пациентов, ранее подвергавшихся эндоскопическому лечению. Вероятно, это связано с фиброзом на уровне гастроэзофагеального перехода, что делает рассечение анатомических плоскостей гораздо более сложным [32].

Заключение

Суммируя вышеизложенное, следует отметить, что проблема ахалазии кардии охватывает чрезвычайно широкий круг вопросов, многие из которых и в настоящее время полностью не решены.

Успех любого вмешательства основывается на индивидуальном подходе к каждому пациенту, а также на уровне профессионализма хирурга и гастроэнтеролога. Результаты эзофагокардиомиотомии с неполной фундопликацией по Дору и баллонной пневматической дилатации кажутся схожими при краткосрочном наблюдении, данные же долгосрочного периода показывают, что кардиомиотомию с частичной фундопликацией следует считать процедурой выбора для ахалазии. Пневмокардиодилатацию следует применять для кандидатов, не подходящих для хирургиче-

ского лечения или отказавшихся от него. Высокие показатели успеха, достигнутые с помощью эзофагокардиомиотомии, могут быть дополнительно улучшены путем тщательного отбора пациентов на основе оценки различных факторов риска.

Список литературы/References

1. Khashab MA, Vela MF, Thosani N, Agrawal D, Buxbaum JL, Abbas Fehmi SM, Fishman DS, Gurudu SR, Jamil LH, Jue TL, Kanadath BS, Law JK, Lee JK, Naveed M, Qumseya BJ, Sawhney MS, Yang J, Wani S. ASGE guideline on the management of achalasia. *Gastrointest Endosc.* 2020;91(2):213-227.e6. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2006.02.002>
2. Schlottmann F, Neto RML, Herbella FAM, Patti MG. Esophageal Achalasia: Pathophysiology, Clinical Presentation, and Diagnostic Evaluation. *Am Surg.* 2018;1; 84(4):467-472
3. Boeckxstaens GE, Zaninotto G, Richter JE. Achalasia. *Lancet.* 2014;4;383(9911):83-93. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(13\)60651-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(13)60651-0)
4. Ghoshal UC, Daschakraborty SB, Singh R. Pathogenesis of achalasia cardia. *World J Gastroenterol.* 2012;18(24):3050. <https://doi.org/10.3748/wjg.v18.i24.3050>
5. Patel DA, Kim HP, Zifodya JS, Vaezi MF. Idiopathic (primary) achalasia: a review. *Orphanet J Rare Dis.* 2015;22;10(1):89. <https://doi.org/10.1186/s13023-015-0302-1>
6. Ивашкин В. Т., Трухманов А. С., Годжелло Э. А., Маев И. В., Евсютина Ю. В., Лапина Т. Л., Сторонова О. А. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению ахалазии кардии и кардиоспазма. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.* 2016; 26(4):36-54. [Ivashkin V. T., Trukhmanov A. S., Godzhello E. A., Mayev I. V., Evsyutina Yu. V., Lapina T. L., Storonova O. A. Diagnostics and treatment of cardiac achalasia and cardiospasm: guidelines of the Russian gastroenterological association. *Ross z gastroenterol gepatol koloproktol.* 2016;26(4):36-54. (In Russ.)] <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2016-26-4-36-54>
7. Гасанов А. М., Алиев Н. А., Даниелян Ш. Н. Ахалазия кардии. *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова.* 2019;2:72-77. [Gasanov AM, Aliev NA, Danielyan ShN. Esophageal achalasia. *Khirurgiya. Zurnal imeni N.I. Pirogova.* 2019; 2:72-77. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17116/hirurgia201902172>
8. Furuzaawa-Carballeda J, Torres-Landa S, Valdovinos MÁ, Coss-Adame E, Martín Del Campo LA, Torres-Villalobos G. New insights into the pathophysiology of achalasia and implications for future treatment. *World J Gastroenterol.* 2016;22(35):7892-7907. <https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i35.7892>
9. Zaninotto G, Bennett C, Boeckxstaens G, Costantini M, Ferguson MK, Pandolfino JE, Patti MG, Ribeiro U Jr, Richter J, Swanstrom LO, Tack J, Triadafilopoulos G, Markar SR, Salvador R, Faccio L, Andreollo NA, Ceconello I, Costamagna G, da Rocha JRM, Hungness ES, Fisichella PM, Fuchs KH, Gockel I, Gurski R, Gyawali CP, Herbella

- FAM, Holloway RH, Hongo M, Jobe BA, Kahrilas PJ, Katzka DA, Dua KS, Liu D, Moonen A, Nasi A, Pasricha PJ, Penagini R, Perretta S, Sallum RAA, Sarnelli G, Savarino E, Schlottmann F, Sifrim D, Soper N, Tatum RP, Vaezi MF, van Herwaarden-Lindeboom M, Vanuytsel T, Vela MF, Watson DI, Zerbib F, Gittens S, Pontillo C, Vermigli S, Inama D, Low DE. The 2018 ISDE achalasia guidelines. *Dis Esophagus.* 2018;1;31(9). <https://doi.org/10.1093/dote/doy071>
10. Rohof WOA, Bredenoord AJ. Chicago classification of esophageal motility disorders: lessons learned. *Curr Gastroenterol Rep.* 2017;19(8):37. <https://doi.org/10.1007/s11894-017-0576-7>
11. Vaezi MF, Pandolfino JE, Vela MF. ACG clinical guideline: diagnosis and management of achalasia. *Am J Gastroenterol.* 2013;108(8):1238-1249. <https://doi.org/10.1038/ajg.2013.196>
12. Japan Esophageal Society. Descriptive Rules for Achalasia of the Esophagus, June 2012: 4th Edition. *Esophagus.* 2017;14(4):275-289. <https://doi.org/10.1007/s10388-017-0589-1>
13. Pandolfino JE, Gawron AJ. Achalasia: a systematic review. *JAMA.* 2015;313(18):1841-1852. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.2996>
14. Zanoni A, Rice TW, Lopez R, Birgisson S, Shay SS, Thota PN, Baker ME, Raymond DP, Blackstone EH. Timed barium esophagram in achalasia types. *Dis Esophagus.* 2015;28(4):336-344. <https://doi.org/10.1111/dote.12212>
15. Fisichella PM. The New Era of Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2016;26(4):239. <https://doi.org/10.1089/lap.2016.29006.pmf>
16. Krill JT, Naik RD, Vaezi MF. Clinical management of achalasia: current state of the art. *Clin Exp Gastroenterol.* 2016;9:71-82. <https://doi.org/10.2147/ceg.s84019>
17. Ihara E, Muta K, Fukaura K, Nakamura K. Diagnosis and Treatment Strategy of Achalasia Subtypes and Esophagogastric Junction Outflow Obstruction Based on High-Resolution Manometry. *Digestion.* 2017;95(1):29-35. <https://doi.org/10.1159/000452354>
18. Tuason J, Inoue H. Current status of achalasia management: a review on diagnosis and treatment. *J Gastroenterol.* 2017;52(4):401-406. <https://doi.org/10.1007/s00535-017-1314-5>
19. Stavropoulos SN, Friedel D, Modayil R, Parkman HP. Diagnosis and management of esophageal achalasia. *BMJ.* 2016;354:i2785. <https://doi.org/10.1136/bmj.i2785>
20. Felix VN. Results of pneumatic dilation in treating achalasia: predictive factors. *Ann N Y Acad Sci.* 2018;1434(1):124-131. <https://doi.org/10.1111/nyas.13844>
21. Bonifácio P, de Moura DTH, Bernardo WM, de Moura ETH, Farias GFA, Neto ACM, Lordello M, Korkischko N, Sallum R, de Moura EGH. Pneumatic dilation versus laparoscopic Heller's myotomy in the treatment of achalasia: systematic review and meta-analysis based on randomized controlled trials. *Dis Esophagus.* 2019;32(2). <https://doi.org/10.1093/dote/doy105>
22. Miranda García P, Casals Seoane F, Gonzalez JM, Barthet M, Santander Vaquero C. Per-oral endoscopic myotomy (POEM): a new endoscopic treatment for achalasia. *Rev Esp Enferm Dig.* 2017;109(10):719-726. <https://doi.org/10.17235/reed.2017.4732/2016>
23. Raja S, Murthy SC, Tang A, Siddiqui HU, Parikh MP,

Ahmad U, Gabbard S, Thota P, Ray MN, Wadhwa N, Sanaka MR. Per oral endoscopic myotomy: Another tool in the toolbox. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2019;158(3):945-951. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2018.11.132>

24. Werner YB, Hakanson B, Martinek J, Repici A, von Rahden BHA, Bredenoord AJ, Bisschops R, Messmann H, Vollberg MC, Noder T, Kersten JF, Mann O, Izbicki J, Pazdro A, Fumagalli U, Rosati R, Germer CT, Schijven MP, Emmermann A, von Renteln D, Fockens P, Boeckxstaens G, Rösch T. Endoscopic or Surgical Myotomy in Patients with Idiopathic Achalasia. *N Engl J Med.* 2019;381(23):2219-2229. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1905380>

25. Галлямов Э. А., Агапов М.А., Луцевич О.Э., Кубышкин В.А., Ерин С.А., Преснов К.С., Бусырев Ю.Б., Какоткин В.В., Торосян О.Г. Лапароскопический подход в коррекции рецидивов гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и грыж пищеводного отверстия диафрагмы. *Хирургическая практика.* 2019;(3):33-40. [Galliamov E. A., Agapov M. A., Lucevich O. E., Kubishkin V. A., Erin S. A., Presnov K. S., Busyrev Yu. B., Kakotkin V. V., Torosyan O. G. Laparoscopic correction of recurrence of gastroesophageal reflux disease and hernia of the esophageal aperture of the diaphragm. *Surgical practice.* 2019;(3):33-40. (In Russ.)] <https://doi.org/10.38181/issn2223-2427.2019.3.33-40>

26. Kurian AA, Bhayani N, Sharata A, Reavis K, Dunst CM, Swanström LL. Partial anterior vs partial posterior fundoplication following transabdominal esophagocardiomyotomy for achalasia of the esophagus: meta-regression of objective postoperative gastroesophageal reflux and dysphagia. *JAMA Surg.* 2013;148(1):85-90. <https://doi.org/10.1001/jamasurgery.2013.409>

27. Rawlings A, Soper NJ, Oelschlager B, Swanstrom L, Matthews BD, Pellegrini C, Pierce RA, Pryor A, Martin V, Frisella MM, Cassera M, Brunt LM. Laparoscopic Dor versus Toupet fundoplication following Heller myotomy for achalasia: results of a multicenter, prospective, randomized-controlled trial. *Surg Endosc.* 2012;26(1):18-26. <https://doi.org/10.1007/s00464-011-1822-y>

28. Mayo D, Griffiths EA, Khan OA, Szymankiewicz MA, Wakefield CW, Thompson SK. Does the addition of a fundoplication improve outcomes for patients undergoing laparoscopic Heller's cardiomyotomy? *Int J Surg.* 2012;10(6):301-304. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2012.04.002>

29. Katzka DA, Castell DO. Review article: an analysis of the efficacy, perforation rates and methods used in pneumatic dilation for achalasia. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011;34(8):832-839. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2011.04816.x>

30. An Moonen, Annese V, Ann Belmans A, Bredenoord AJ, des Varannes SB, Costantini M, Dousset B, Elizalde JI, Fumagalli U, Gaudric M, Merla A, Smout AJ, Tack J, Zaninotto G, Busch OR, Boeckxstaens GE. Long-term results of the European achalasia trial: a multicentre randomised controlled trial comparing pneumatic dilation versus laparoscopic Heller myotomy. *Gut* 2016;65(5):732-739. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2015-310602>

31. Li YD, Tang GY, Cheng YS, Chen NW, Chen WX, Zhao JG. 13-Year Follow-Up of a Prospective Comparison of the Long-Term Clinical Efficacy of Temporary Self-Expanding Metallic Stents and

Pneumatic Dilatation for the Treatment of Achalasia in 120 Patients. *AJR Am J Roentgenol* 2010;195(6):1429-1437. <https://doi.org/10.2214/ajr.10.4407>

32. Allaix ME, Patti MG. What is the Best Primary Therapy for Achalasia: Medical or Surgical Treatment? Who Owns Achalasia? *J Gastrointest Surg.* 2013;17(9):1547-1549. <https://doi.org/10.1007/s11605-013-22>

Сведения об авторах

Галлямов Эдуард Абдулхаевич — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии ИКМ Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет). Большая Пироговская ул., д. 19, стр. 1, 119146, Москва, Российская Федерация. ORCID: 0000-0002-6359-0998. E-mail: gal_svetlana@mail.ru

Ерин Сергей Александрович — заместитель главного врача по хирургии ГКБ им. С. И. Спасокукоцкого ДЗМ. Ул. Вучетича, д. 21, 127206, Москва, Российская Федерация. ORCID: 0000-0003-1083-8678. E-mail: sererin@yandex.ru

Агапов Михаил Андреевич — д. м. н., профессор кафедры хирургии ФМ МГУ имени М. В. Ломоносова. Ул. Ленинские Горы, д. 1, 119991, Москва, Российская Федерация. ORCID 0000-0002-6569-7078. E-mail: getinfo911@mail.ru

Горбачева Ирина Викторовна — к. м. н., доцент кафедры общей хирургии ИКМ Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет). Большая Пироговская ул., д. 19, стр. 1, 119146, Москва, Российская Федерация. ORCID: 0000-0002-1060-1163. E-mail: irvic2@yandex.ru

Юркулиев Назир Абдулвагабович — врач-хирург, ГКБ им. С. И. Спасокукоцкого ДЗМ. Ул. Вучетича, д. 21, 127206, Москва, Российская Федерация. ORCID: 0000-0002-7965-6509.

Гололобов Григорий Юрьевич — клинический ординатор кафедры общей хирургии ИКМ Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет). Большая Пироговская ул., д. 19, стр. 1, 119146, Москва, Российская Федерация. ORCID: 0000-0001-9279-8600. E-mail: ggriffan@gmail.com

Гадлевский Глеб Сергеевич — аспирант кафедры общей хирургии ИКМ Первого МГМУ им. И. М. Сеченова. Большая Пироговская ул., д. 19, стр. 1, 119146, Москва, Российская Федерация. ORCID: 0000-0003-0547-2085. E-mail: gleb_gadlevskiy@icloud.com

Косяков Николай Андреевич — врач-анестезиолог-реаниматолог ГКБ им. С. И. Спасокукоцкого ДЗМ. Ул. Вучетича, д. 21, 127206, Москва, Российская Федерация. E-mail: nick_982@mail.ru

Чичерина Мария Алексеевна — студент Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет). Большая Пироговская ул., д. 19, стр. 1, 119146, Москва, Российская Федерация. ORCID: 0000-0002-9543-4439. E-mail: marichicherina@icloud.com

Бурмистров Александр Игоревич — студент ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологи-

ческий университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России. Делегатская ул., д. 20, стр. 1., 127473, Москва, Российская Федерация. ORCID: 0000-0001-8853-3394. E-mail: aibur3619@gmail.com

Саруханян Илона Гагиковна — студент Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет). Большая Пироговская ул., д. 19, стр. 1, 119146, Москва, Российская Федерация. ORCID: 0000-0002-6931-2649. E-mail: isaruxanyan@mail.ru

Для корреспонденции

Чичерина Мария Алексеевна — студент Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет). Большая Пироговская ул., д. 19, стр. 1, 119146, г. Москва, Российская Федерация. Тел.: 89303813512. E-mail: marichicherina@icloud.com

Information about authors

Eduard A. Galliamov — MD, Professor, Head of the Department of General Surgery. Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University. Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russia. ORCID: 0000-0002-6359-0998. E-mail: gal_svetlana@mail.ru

Sergey A. Erin — MD, Deputy Director of the surgical care of City Clinical Hospital named after S. I. Spasokukotsky. Vucheticha Str., 21, 127206, Moscow, Russia. ORCID: 0000-0003-1083-8678. E-mail: sererin@yandex.ru

Mikhail A. Agapov — MD, Professor at the Department of Surgery. Federal State Budget Educational Institution of Higher Education M. V. Lomonosov Moscow State University. Leninskie Gory St., 1, 119991, Moscow, Russia. ORCID 0000-0002-6569-7078. E-mail: getinfo911@mail.ru

Gorbacheva V. Irina — MD, PhD, associate professor at the Department of General Surgery. Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University. Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russia. ORCID: 0000-0002-1060-1163. E-mail: irvic2@yandex.ru

Nasir A. Yurkyliev — MD, surgeon, City Clinical Hospital named after S. I. Spasokukotsky. Vucheticha Str., 21, 127206, Moscow, Russia. ORCID: 0000-0002-7965-6509.

Grigori Yu. Gololobov — Resident at the Department of General Surgery. Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University. Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russia. ORCID: 0000-0001-9279-8600. E-mail: grriffan@gmail.com

Gleb S. Gadlevskiy — PhD student at the Department of General Surgery. Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow

State Medical University. Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russia. ORCID: 0000-0003-0547-2085. E-mail: gleb_gadlevskiy@icloud.com.

Kosyakov A. Nikolay — MD, anesthesiologist, City Clinical Hospital named after S. I. Spasokukotsky. Vucheticha Str., 21, 127206, Moscow, Russia. E-mail: nick_982@mail.ru

Maria A. Chicherina — Student at the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University. Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russia. ORCID: 0000-0002-9543-4439. E-mail: marichicherina@icloud.com

Alexandr I. Burmistrov — Student at the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry. Delegatskaya St., 20/1, 127473, Moscow, Russia. ORCID: 0000-0001-8853-3394. E-mail: aibur3619@gmail.com

Sarukhanyan G. Ilona — Student at the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russia. ORCID: 0000-0002-6931-2649. E-mail: isaruxanyan@mail.ru

For correspondence

Maria A. Chicherina — Student at the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University. Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russia. Phone: 89303813512. E-mail: marichicherina@icloud.com

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.

DOI: 10.38181/2223-2427-2020-3-44-52

УДК: 616.147.17-007.64

© Щеголев А.И., Соколова А.С., Трунин Е.М., Бегисhev О.Б., Сигуа Б.В., Гайнуллина Р.Ф., 2020

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОСТРОГО ТРОМБОЗА НАРУЖНОГО ГЕМОРРОИДАЛЬНОГО УЗЛА ПРИМЕНительно К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ПОДХОДУ ПРИ ЕГО ЛЕЧЕНИИ

*ЩЕГОЛЕВ А.И.¹, СОКОЛОВА А.С.², ТРУНИН Е.М.¹, БЕГИШЕВ О.Б.¹, СИГУА Б.В.¹, ГАЙНУЛЛИНА Р.Ф.¹*¹ ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ул. Кирочная, 41, 191014, Санкт-Петербург, Россия² ГБУЗ Ленинградская областная клиническая больница, пр. Луначарского, 45–49, 194291, Санкт-Петербург, Россия

Реферат:

Острый тромбоз наружного геморроидального узла является одним из распространенных проявлений геморроя и частой причиной обращения за специализированной медицинской помощью. Несмотря на существующие проспективные исследования, доказывающие эффективность оперативного лечения, нет четкой позиции в определении показаний, сроков и способов хирургического вмешательства, а также эффективности сочетания последнего с консервативной терапией.

В статье сформулирована и описана оригинальная клинико-морфологическая классификация острого тромбоза наружного геморроидального узла на основании данных его ультразвукового исследования (УЗИ). Оценена эффективность различных способов лечения острого тромбоза наружного геморроидального узла, проведенного на основании предлагаемой классификации.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пациентов с острым тромбозом наружного геморроидального узла.

Результаты. Выявлены ультразвуковые типы тромбоза наружного геморроидального узла:

– мононуклеарный (при УЗИ представляет собой единичный тромб или плотную, интимно спаянную группу тромботических масс ан- или изоэхогенной структуры с невыраженным отеком кожи и подкожной жировой клетчатки (ПЖК) размером от 10 мм и более);

– полинуклеарный (скопления тромботических масс ан- или изоэхогенной структуры размерами до 10 мм, располагающихся на небольшом расстоянии друг от друга, с умеренно выраженным отеком кожи и ПЖК);

– отечный (при сонографии визуализируют множественные мелкие, до 2–3 мм, анэхогенные тромботические массы на фоне выраженного отека ПЖК и кожи).

Оценена эффективность различных способов лечения пациентов с острым тромбозом наружного геморроидального узла в группах, сформированных на основании предложенной классификации. Установлено, что у больных с отечным сонографическим типом тромбоза более целесообразно применять только консервативную терапию или проводить оперативное лечение после завершения приема диосминсодержащих препаратов. Такая тактика уменьшала продолжительность лечения и снижала болевой синдром. У пациентов с мононуклеарным типом тромбоза наружного геморроидального узла подобный результат отмечали при выполнении операции и начале консервативной терапии в день обращения.

Выводы. Применение ультразвуковой диагностики позволяет установить тип тромбоза геморроидального узла и использовать полученные данные при выборе тактики лечения. Дифференцированный подход к лечению этой категории пациентов, основанный на предложенной классификации, позволяет улучшить результаты лечения больных с острым тромбозом наружного геморроидального узла.

Ключевые слова: острый тромбоз наружного геморроидального узла, клинико-морфологическая классификация, ультразвуковое исследование, дифференцированный подход.

CLINICAL-MORPHOLOGICAL CLASSIFICATION OF ACUTE THROMBOSIS OF THE EXTERNAL HEMORRHOID NODE IN RELATION TO A DIFFERENTIATED APPROACH IN ITS TREATMENT

*SHCHEGOLEV A.I.¹, SOKOLOVA A.S.², TRUNIN E.M.¹, BEGISHEV O.B.¹, SIGUA B.V.¹, GAINULLINA R.F.¹*¹ The North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. Kirochnaya St. 41, St. Petersburg 191014, Russia.² Leningrad Regional Clinical Hospital. Lunacharskogo av. 45–49, St. Petersburg 194291, Russia

Abstract:

Acute thrombosis of the external hemorrhoid node is one of the common manifestations of hemorrhoids and a frequent reason for seeking specialized medical care. Despite existing prospective studies proving the effectiveness of operative treatment, there is no clear position in determining the indications, timing and methods of surgery, nor the combination of the latter with conservative therapy.

The article formulated and described the original clinical-morphological classification of acute thrombosis of the external hemorrhoid node based on the data of its ultrasound examination (ultrasound). Effectiveness of various methods of treating acute thrombosis of external hemorrhoid node, carried out on the basis of proposed classification, is evaluated.

Purpose of the study. Improving treatment outcomes for patients with acute thrombosis of the external hemorrhoid node.

Results. Ultrasound types of thrombosis of external hemorrhoidal node are revealed:

- mononuclear (in ultrasound, it is a single thrombus or a dense, intimately soldered group of thrombotic masses of an an- or isoechogenic structure with untested swelling of the skin and subcutaneous fat (PWD), from 10 mm or more in size);
- polynuclear (clusters of thrombotic masses of an- or isoechogenic structure up to 10 mm in size, located at a short distance from each other, with moderate swelling of the skin and subcutaneous fat);
- edema (during sonography, multiple small, up to 2–3 mm, anechogenic thrombotic masses are visualized against the background of pronounced edema of subcutaneous fat fiber and skin).

Effectiveness of various methods of treating patients with acute thrombosis of external hemorrhoid node in groups formed on the basis of proposed classification is evaluated. It has been found that in patients with edematous sonographic type of thrombosis, it is more advisable to apply only conservative therapy or carry out surgical treatment after completion of taking diosmin-containing preparations. Such tactics reduced the duration of treatment and reduced pain syndrome. In patients with a mononuclear type of thrombosis of the external hemorrhoidal node, a similar result was noted during surgery and the beginning of conservative therapy on the day of circulation.

Conclusion. Application of ultrasound diagnostics allows establishing the type of hemorrhoid node thrombosis and using the obtained data when choosing treatment tactics. A differentiated approach to treating this category of patients, based on the proposed classification, allows improving the treatment results of patients with acute thrombosis of the external hemorrhoid node.

Keywords: acute thrombosis of external hemorrhoid node, clinical-morphological classification, ultrasound examination, differentiated approach.

Введение

Острый наружный геморрой является одним из частых поводов обращения к колопроктологу [1, 2]. Геморроидальная болезнь занимает лидирующее место в структуре заболеваемости толстой кишки, 35% взрослого населения имеет ее клинические проявления [3, 4]. Абсолютно достоверную распространенность острого наружного геморроя выявить сложно из-за разнообразия проявлений заболевания и низкой обращаемости за медицинской помощью. Существующая классификация острого наружного геморроя отражает только степень воспалительных изменений в узле [5] и не учитывает особенности его морфологического строения, что не позволяет использовать существующую классификацию для определения тактики лечения (консервативная терапия, хирургическое вмешательство или их сочетание).

В ряде исследований показана способность комбинированных флеботонических препаратов повысить эффективность консервативного лечения и предотвратить обострение либо увеличить интервал безрецидивного течения заболевания [6, 7]. Необходимость применения диосминсодержащих препаратов в терапии острого тромбоза наружного геморроидального узла до настоящего времени активно обсуждается, хотя существуют многочисленные исследования, подтверждающие результативность их использования при лечении данной патологии [8, 9].

Существует мнение, что выполнение оперативного вмешательства в объеме тромбэктомии у пациентов с острым тромбозом наружного геморроидального узла целесообразно в период до 48 часов от момента появления жалоб и при наличии выраженного болевого синдрома, в остальных случаях показана консервативная терапия [10]. Однако у ряда больных предпочтительно проведение хирургических манипуляций в более поздние сроки в связи с сохраняющимися болевыми ощущениями, наличием объемного образования, доставляющего косметический, психологический дискомфорт или усложняющего гигиенические процедуры. Также существуют пациенты, которые в силу индивидуальных особенностей не могут получать длительную консервативную терапию.

Операцией выбора при хирургическом лечении острого тромбоза наружного геморроидального узла является иссечение тромбированного геморроидального узла (при длительности заболевания более 72 часов). В остальных случаях выполняли рассечение анодермы над областью тромбоза с последующей тромбэктомией [11, 12].

Отсутствие единой позиции в выборе способа лечения больных [13], основанной не только на субъективном мнении специалиста и желании пациента, но и на данных инструментальных исследований, а также возможность развития осложнений оперативного вмешательства и неблагоприятного течения послеоперационного периода определяют актуальность изучаемой проблемы.

Цель

Улучшить результаты лечения пациентов с острым тромбозом наружного геморроидального узла.

Материалы и методы

Материалом исследования послужили результаты лечения 129 совершеннолетних пациентов с острым наружным геморроем, обратившихся за специализированной медицинской помощью на амбулаторном этапе в медицинские учреждения, являющиеся клиническими базами кафедры оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией им. С.А. Симбирцева ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России. В изучаемой группе было 82 (69,5%) пациента мужского пола и 36 (30,5%) — женского. Средний возраст составил $37,3 \pm 10,7$ [19;73] лет; у мужчин — $37,5 \pm 10,2$ [21;73] лет, у женщин — $36,7 \pm 12,0$ [19;62] лет. Среднее время от возникновения жалоб до обращения к врачу колебалось в пределах $6,64 \pm 5,83$ [1;30] дней. Пациенты предъявляли жалобы на наличие образования в области заднего прохода (100% в обеих группах), кровотечения из образования 18 (14,0%). Для определения интенсивности боли применяли визуально-аналоговую шкалу (ВАШ), которая представляет собой горизонтальную линию с расположенными на ней цифрами от 0 до 10, где 0 — «отсутствие боли», 5 — «умеренная боль», а 10 — «сильнейшая боль, какую можно только представить». Выраженность болевого синдрома составила $4,61 \pm 1,29$ [1;7] баллов по ВАШ.

У всех пациентов собирали жалобы и анамнез, проводили осмотр, пальцевое и эндоскопические исследования (ано- и ректороманоскопия, по показаниям — фиброколоноскопия). Ано- и ректороманоскопию производили в день обращения при выраженности болевого синдрома до 3 баллов, в остальных случаях эндоскопическое обследование осуществляли после купирования болевого синдрома. Выполняли клинический анализ крови и коагулограмму.

Всем пациентам проводили УЗИ тромбированного наружного геморроидального узла в положении для промежностного камнесечения. Использовали линейный датчик на 10–15 МГц, акустическое окно создавали при помощи тонкостенного контейнера с акустическим гелем. Исследование проводили в день обращения и на 3, 7 и 14 сутки; в дальнейшем — по необходимости для уточнения эффективности проводимой консервативной терапии. При УЗИ оценивали количество и размеры тромботических масс, выраженность и особенности строения капсулы узла, интенсивность отека кожи, подкожной клетчатки. Выполняли фотофиксацию в день обращения, после хирургического лечения и при контрольных осмотрах.

Все пациенты получали консервативную терапию. Основой последней было лекарственное средство системного применения на основе микронизированной очищенной фракции флавоноидов (МОФФ), которое сочетали с местным лечением в зависимости от превалирующих жалоб. Препаратом выбора являлся Детралекс™ (Daflon) в дозировке 1000 мг. Использовали описанную ниже схему приема препарата. При лечении острого геморроя пациенты получали Детралекс™ (Daflon) внутрь в виде таблеток или порошка в дозировке 1000 мг. Первые четыре дня назначали прием препарата по 1000 мг 3 раза в сутки внутрь после еды. Следующие три дня — 2 раза в сутки (днем и вечером). Поддерживающая терапия состояла в приеме препарата в дозировке 1000 мг один раз в сутки (днем) внутрь после еды в течение 60 суток. По показаниям применяли местные десенсибилизирующие и анальгезирующие препараты в виде мазей и гелей. Антибактериальную терапию не проводили.

Показаниями к выполнению оперативного лечения считали болевой синдром (более 3 баллов по ВАШ, поскольку большинство принявших участие в исследовании пациентов считали этот уровень ухудшающим качество их жизни) в день обращения, неэффективность консервативной терапии (сохранение или усиление болевого синдрома при любом из контрольных осмотров), неудовлетворенность косметическим эффектом после завершения консервативной терапии.

Целью оперативного лечения являлось максимальное удаление компрометированной геморроидальной ткани. Хирургическое вмешательство начинали с выполнения линейного декомпрессирующего разреза и эвакуации тромботических масс, если это удавалось, то осуществляли гемостаз и завершали вмешательство. При невозможности адекватного удаления тромботических масс (большое их количество, дистро-

фические изменения с вовлечением кожи, выраженный спайчатый процесс) выполняли иссечение наружного геморроидального узла. Все пациенты оперированы амбулаторно с использованием местной инфильтрационной анестезии лидокаином или наропином. Вмешательства осуществляли в положении для промежностного камнесечения. Выполняли тромбэктомию, или иссечение наружного геморроидального узла [14, 15]. Гемостаз осуществляли с помощью радиоволнового или электрохирургического аппарата в режиме коагуляции. После хирургического лечения пациентов осматривали на следующий день, через 3, 7 и 14 суток после операции и в дальнейшем по необходимости. Проводили оценку физикального статуса, визуально определяли состояние раны и скорость ее заживления. Местное лечение осуществляли в соответствии с фазой раневого процесса. Результативность оперативного лечения оценивали по выраженности болей по ВАШ на следующий день после вмешательства. При интенсивности болевого синдрома, равной или превышающей таковую до выполнения хирургического пособия, проводимое лечение признавали неэффективным.

Для определения результативности лечения оценивали сроки от момента обращения до исчезновения симптомов и болей, а также динамику уменьшения размера перианального образования по данным сонографии. Больные получали лечение согласно одному из протоколов:

- только консервативная терапия;
- выполнение хирургического вмешательства в день обращения в сочетании с консервативной терапией;
- проведение оперативного лечения после завершения консервативной терапии.

Болевой синдром при консервативном лечении оценивали на 1, 3 и 7 сутки терапии, при оперативном лечении — на первые сутки послеоперационного периода.

В исследование включено 129 пациентов, отказались от исследования 53 обследованных. Все пациенты, отказавшиеся от участия в исследовании, получали лечение согласно действующим клиническим рекомендациям [6]. Пациентов по применяемому способу лечения распределяли методом конвертов в распределении один к одному вне зависимости от сонографического типа тромбоза наружного геморроидального узла.

Статистический анализ выполняли с использованием программы JAMOVI для MacOS Catalina, версия 1.1.9.0. Результаты представлены в виде среднего значения \pm стандартное отклонение исследуемого параметра. Сравнение межгрупповых средних выполнялось при помощи дисперсионного анализа. В качестве зависимой переменной выступало время от начала лечения до купирования жалоб, в качестве независимых — тип тромба согласно предлагаемой классификации и характер проводимого лечения (оперативное лечение или консервативная терапия). Для независимых переменных учитывался эффект взаимодействия. В случае обнаружения статистически значимого эффекта проводи-

лись попарные сравнения критерием Стьюдента с коррекцией р-значения по Тьюки. Статистически значимой была принята величина $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

По данным УЗИ выявлено три типа строения тромбированного наружного геморроидального узла: мононуклеарный, полинуклеарный и отечный.

Мононуклеарный тип строения тромбированного наружного геморроидального узла при УЗИ представляет собой единичный тромб или плотную, интимно спаянную, группу тромботических масс ан- или изоэхогенной струк-

туры с невыраженным отеком кожи и ПЖК, размер тромботических масс — от 10 мм (рис. 1).

Тромбированный наружный геморроидальный узел полинуклеарного типа при УЗИ представляет собой скопления тромботических масс ан- или изоэхогенной структуры размерами до 10 мм, располагающихся на небольшом расстоянии друг от друга, с умеренно выраженным отеком кожи и ПЖК (рис. 2).

Отечный тип тромбированного наружного геморроидального узла при сонографии представляет собой множественные мелкие (до 2–3 мм) анэхогенные тромботические массы на фоне выраженного отека ПЖК и кожи (рис. 3).

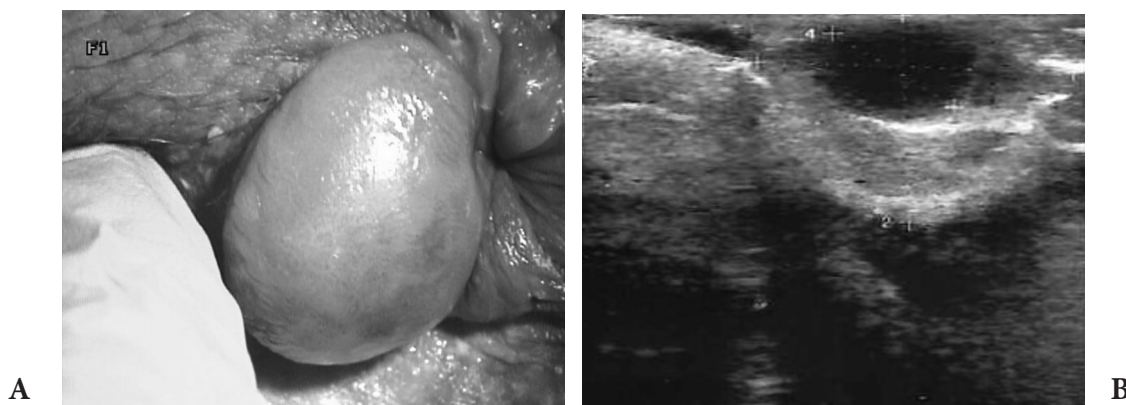


Рис. 1. Внешний вид (А) и УЗ картина (В) мононуклеарного типа тромбоза наружного геморроидального узла
Fig. 1. Appearance (A) and ultrasound pattern (B) of mononuclear type thrombosis of external hemorrhoid node

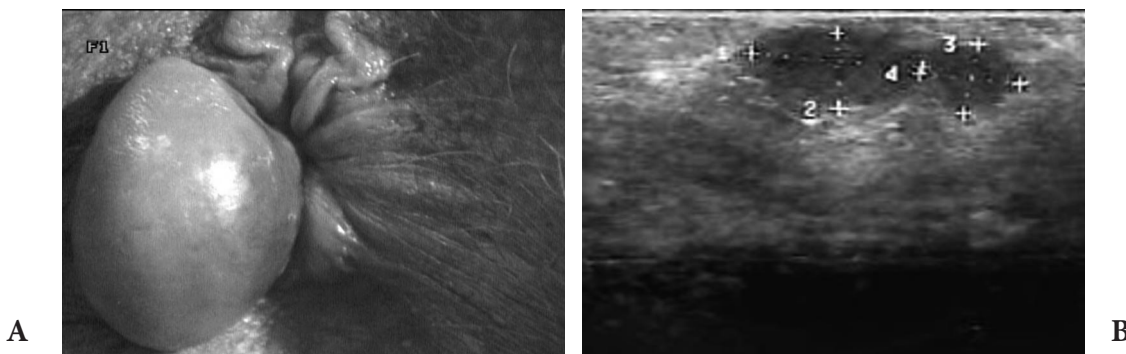


Рис. 2. Внешний вид (А) и УЗ картина (В) полинуклеарного типа тромбоза наружного геморроидального узла
Fig. 2. Appearance (A) and ultrasound pattern (B) of polynuclear type thrombosis of the external hemorrhoid node

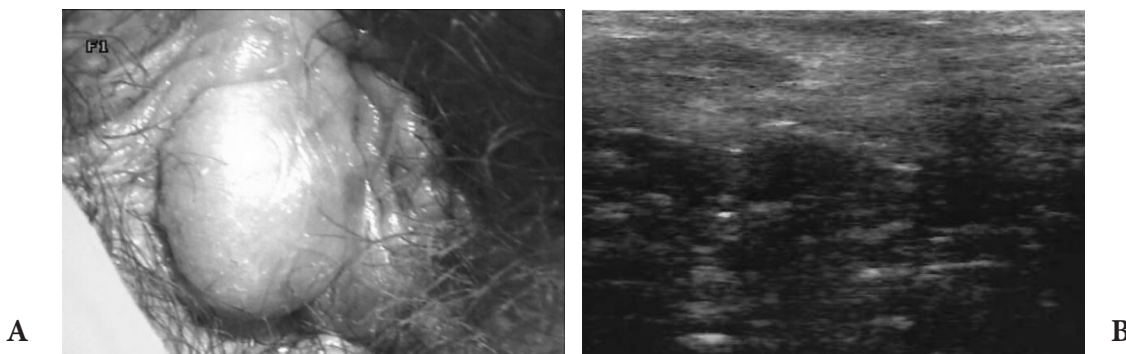


Рис. 3. Внешний вид (А) и УЗ картина (В) отечного типа тромбоза наружного геморроидального узла
Fig. 3. Appearance (A) and ultrasound pattern (B) of edema-type thrombosis of the external hemorrhoid node

При динамическом УЗ контроле на фоне консервативной терапии отмечали консолидацию тромботических масс с уменьшением отека кожи и ПЖК и в ряде случаев, трансформацию полинуклеарного типа тромбоза наружного геморроидального узла в мононуклеарный. Клинически это выражалось в виде уменьшения объема образования. Встречаемость типа строения тромба (по данным УЗИ) в зависимости от пола представлена в таблице 1.

Оперативное лечение провели у 100 (77,5%) пациентов, из них хирургическое вмешательство в день обращения выполнили в 88 случаях, последовательное применение консервативной терапии и оперативного пособия использовали у 12 пациентов. Хирургические вмешательства проводили в сроки 2,38 суток от момента обращения. Выполнено тромбэктомии и 36 (36%) иссечений наружного геморроидального узла. Оперативное лечение признано эффективным в 95 (95%) случаях, в 5 (5%) наблюдениях ожидаемого эффекта не получили. Распределение пациентов по типу тромбоза и эффективности хирургического вмешательства представлено в таблице 2.

Консервативную терапию провели 41 (31,8%) пациенту. Неудовлетворительные ее результаты выявили в 12 (29,3%) наблюдениях. Этим пациентам впоследствии выполнили хирургическое вмешательство. Среди них было

4 (33,3%) больных с отечным типом тромбоза и 8 (66,7%) пациентов с мононуклеарным типом тромбоза наружного геморроидального узла. У последних лекарственное лечение эффекта не принесло. В наблюдениях с отечным типом тромбоза однократно (8,3%) отметили отрицательный результат при применении консервативной терапии, в 3 (25%) случаях был выявлен положительный эффект.

Положительный эффект консервативной терапии отметили у 29 (70,7%) пациентов. Среди них преобладали пациенты с отечным типом тромбоза — 21 (72,4%). Больных с мононуклеарным типом тромбоза было 6 (20,1%), с полинуклеарным типом — 2 (6,9%). Распределение пациентов по типу тромбоза и эффективности консервативного лечения представлено в таблице 3.

При анализе сроков от появления жалоб до полного их исчезновения при одновременном начале консервативной терапии и выполнении оперативного лечения в день обращения выявлено, что данный временной интервал наиболее продолжителен у пациентов с отечным типом тромбоза наружного геморроидального узла. Он составляет 21,5±7,41 суток. Самое короткое время до исчезновения жалоб имело место у пациентов с мононуклеарным типом тромбоза — 12,6±6,32 [5;34] суток. При анализе срока, прошедшего до полного исчезновения жалоб на фоне применения только консервативного лечения, установлено, что у пациентов с отечным типом тромбоза наружного геморроидального узла

Таблица 1.
Распределение пациентов по типам морфологического строения тромба наружного геморроидального узла и полу (n=129)
Table 1.
Distribution of patients by types of morphological structure of thrombus of external hemorrhoidal node and sex (n=129)

Эффект оперативного лечения	Тип тромбоза наружного геморроидального узла						Итого	
	Мононуклеарный		Полинуклеарный		Отечный			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%		
Положительный	63	63,0	27	27,0	5	5,0	95	95,0
Отрицательный	0	0,0	0	0,0	5	5,0	5	5,0
Итого	63	63,0	27	27,0	10	10,0	100	100,0

Таблица 2.
Распределение пациентов по эффективности оперативного лечения и типам тромбоза наружного геморроидального узла (n = 100)
Table 2.
Distribution of patients by effectiveness of operative treatment and types of thrombosis of external hemorrhoid node (n = 100)

Пол	Тип тромбоза наружного геморроидального узла						Итого	
	Мононуклеарный		Полинуклеарный		Отечный			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%		
Мужской	56	43,4	20	15,5	14	10,9	90	69,8
Женский	12	9,2	9	7,0	18	14,0	39	30,2
Итого	68	52,7	29	22,5	32	24,8	129	100

он является наименьшим и составляет $17,1 \pm 6$ суток. Наибольшая продолжительность этого периода отмечена у обследуемых с полинуклеарным типом тромбоза $22,5 \pm 0,71$ суток.

При изучении временных интервалов от момента появления жалоб до полного их исчезновения при последовательном применении консервативной терапии и оперативного лечения установлено, что минимальный срок исчезновения жалоб отмечен у пациентов с отечным строением тромбированного наружного геморроидального узла. Он составляет $17,2 \pm 3,31$ суток. Максимальный срок до исчезновения жалоб имел место в группе пациентов с мононуклеарным типа тромбоза — $18,8 \pm 3,85$ суток. Распределение сроков лечения от появления до полного купирования жалоб в зависимости от типа тромбоза наружного геморроидального узла и тактики лечения представлено на рисунке 4.

Время, прошедшее до полного прекращения жалоб у пациентов, которым оперативное лечение и начало консервативной терапии были осуществлены в день обращения, составило $6,06 \pm 3,54$ суток. Оно было максимальным в группе оперированных больных с отечным типом тромбоза наружного геморроидального узла — $14,7 \pm 4,96$ суток. Минимальное значение этого временного интервала имело место у лиц с мононуклеарным типом тромбоза наружного геморроидального узла — $4,84 \pm 2,14$ суток.

Выздоровление в группе больных, которым последовательно проводили консервативную терапию и хирургическое вмешательство, заняло в среднем 4,83 суток. У пациентов с мононуклеарным строением тромбированного узла этот срок составлял $4,75 \pm 1,16$ суток. У больных с отечным видом тромбоза при указанной лечебной тактике период выздоровления увеличивался до 5 суток. Время, прошедшее до полного прекращения жалоб, в зависимости

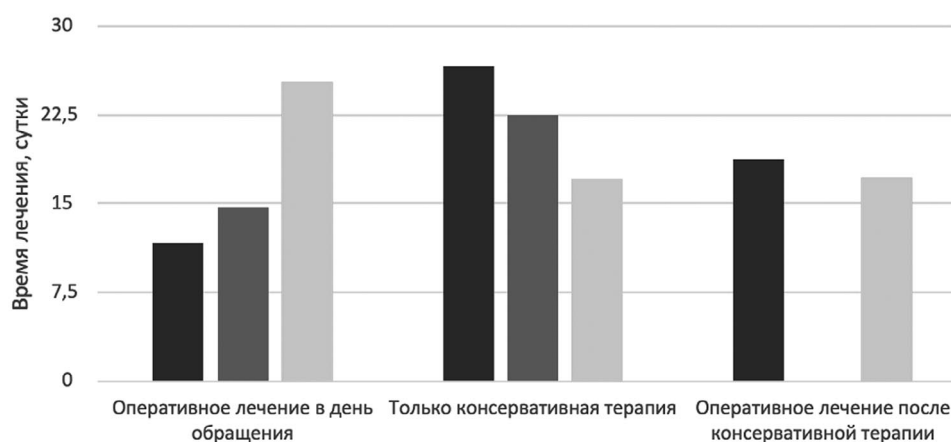


Рис. 4. Срок лечения от появления до полного исчезновения жалоб в зависимости от выбранной тактики и типа тромбоза наружного геморроидального узла. ■ мононуклеарный тип тромбоза наружного геморроидального узла; ■ полинуклеарный тип тромбоза наружного геморроидального узла; ■ отечный тип тромбоза наружного геморроидального узла

Fig. 4. Treatment time from onset of first symptoms to complete disappearance of complaints depending on selected tactics and type of thrombosis of external hemorrhoid node. ■ mononuclear type of thrombosis of the external hemorrhoid node; ■ polynuclear type of thrombosis of the external hemorrhoid node; ■ edema type of thrombosis of the external hemorrhoid node

Распределение пациентов по типу тромбоза и эффективности консервативного лечения (n = 41) Таблица 3.

Distribution of patients by thrombosis type and conservative treatment efficacy (n = 41) Table 3.

Эффект консервативного лечения	Тип тромбоза наружного геморроидального узла						Итого	
	Мононуклеарный		Полинуклеарный		Отечный			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%		
Положительный	6	14,6	2	4,9	24	58,5	32	78,0
Без эффекта	8	19,5	0	0,0	0	0,0	8	19,5
Отрицательный	0	0,0	0	0,0	1	2,5	1	2,5
Итого	14	34,1	2	4,9	25	61	41	100

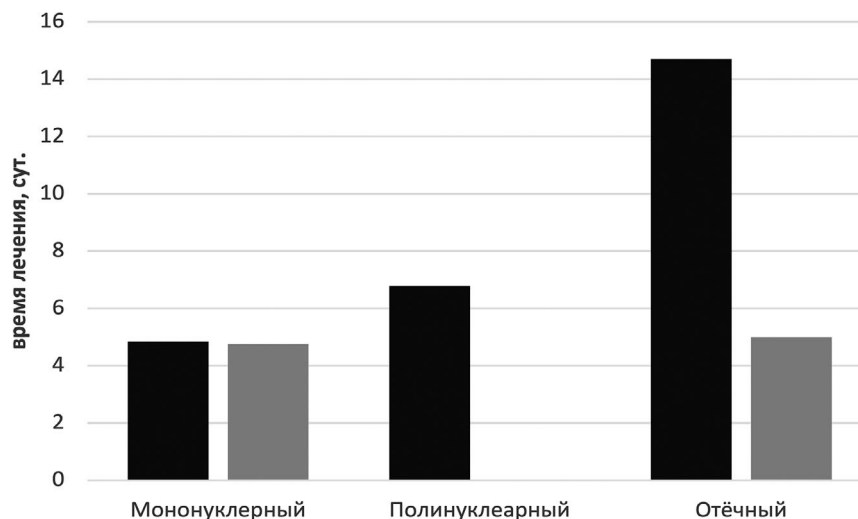


Рис. 5. Временной интервал до полного прекращения жалоб в зависимости от типа тромбоза наружного геморроидального узла и тактики лечения
 ■ — оперативное лечение и начало консервативной терапии в день обращения; ■ — оперативное лечение после завершения консервативной терапии
Fig. 5. Time interval to complete cessation of complaints depending on the type of thrombosis of the external hemorrhoid node and treatment tactics
 ■ — surgery and the beginning of conservative therapy on the day of treatment; ■ — surgery after the completion of conservative therapy

от типа тромбоза наружного геморроидального узла и тактики лечения представлено на рисунке 5.

Время, затраченное на консервативную терапию, в общей выборке составило $14,1 \pm 7,71$ суток. Оно было минимальным у пациентов с отечным типом тромбоза — $11,9 \pm 6,19$ суток. Наиболее длительный период лечения отмечен у обследуемых с мононуклеарным типом строения тромбированного наружного геморроидального узла. Он составляет $20,0 \pm 9,34$ суток.

Оперативное лечение признано неэффективным в 5 (5%) случаях. Такой эффект отмечен у пациентов с отечным типом тромбоза при выполнении оперативного лечения в

день обращения. Болевой синдром у них имел уровень $5,29 \pm 2,63$ балла по ВАШ, что являлось максимальным уровнем выявленной интенсивности болей в послеоперационном периоде. Минимальный уровень болевого синдрома при выполнении оперативного лечения в день обращения выявлен у пациентов с мононуклеарным типом тромбоза наружного геморроидального узла. Он составил $0,87 \pm 0,8$ балла. При применении только консервативной терапии болевой синдром у пациентов с отечным типом тромбоза наружного геморроидального узла оценивали в $0,68 \pm 0,74$ балла. У больных с полинуклеарным типом тромбоза наружного ге-

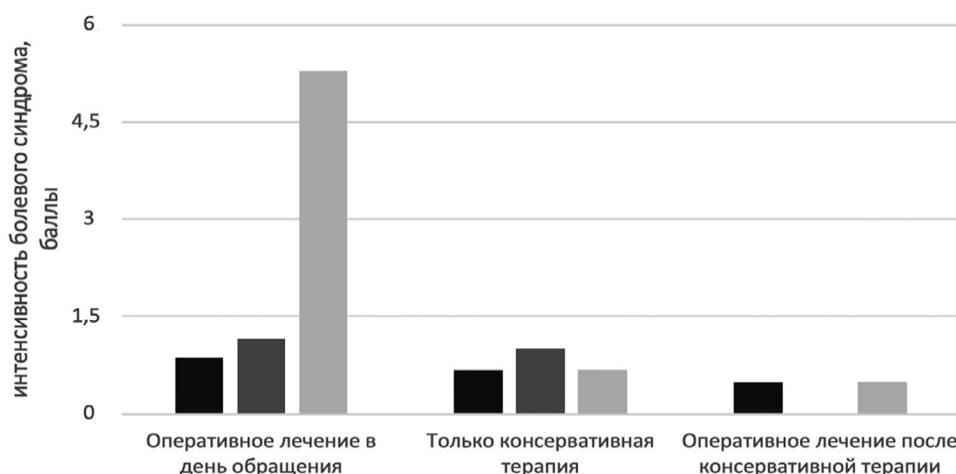


Рис. 6. Распределение пациентов по выраженности болевого синдрома в зависимости от типа тромбоза наружного геморроидального узла и выбора тактики лечения
 ■ мононуклеарный тип тромбоза наружного геморроидального узла; ■ полинуклеарный тип тромбоза наружного геморроидального узла; ■ отечный тип тромбоза наружного геморроидального узла
Fig. 6. Distribution of patients by severity of pain syndrome depending on type of thrombosis of external hemorrhoid node and choice of treatment tactics
 ■ mononuclear type of thrombosis of the external hemorrhoid node; ■ polynuclear type of thrombosis of the external hemorrhoid node; ■ edema type of thrombosis of the external hemorrhoid node

морроидального узла болевой синдром находился на уровне 1,0 балла по ВАШ.

При оперативном лечении, выполняемом после завершения консервативной терапии, болевой синдром имел место в группах пациентов с мононуклеарным и отечным типами тромбоза наружного геморроидального узла, у которых он составлял $0,5 \pm 0,5$ балла по ВАШ. Распределение пациентов по выраженности болевого синдрома в зависимости от типа тромбоза наружного геморроидального узла и выбора тактики лечения представлено на рисунке 6.

У пациентов с отечным типом тромбоза наружного геморроидального узла отмечены лучшие результаты (минимальные сроки лечения, менее выраженный болевой синдром) при использовании консервативной терапии с последующим оперативным лечением. В наблюдениях с мононуклеарным типом тромбоза наружного геморроидального узла наиболее эффективно показало себя выполнение оперативного лечения в день обращения с одновременным началом консервативной терапии. Разные сроки лечения и выраженность болевого синдрома у пациентов при применении дифференцированного подхода к терапии находились в прямой зависимости от с различных сонографических типов тромбоза наружного геморроидального узла. Можно предположить, что разные сонографические типы строения наружного геморроидального узла отражают разные механизмы патогенеза развития его тромбоза. Этот вопрос требует дальнейшего изучения.

Выводы

1. Ультразвуковое исследование позволяет провести прижизненное изучение структуры тромбированного наружного геморроидального узла с определением типа строения тромба.

2. Выбор способа лечения острого тромбоза наружного геморроидального узла должен проводиться с учетом данных о его ультразвуковой структуре.

3. В случае мононуклеарного типа тромбоза наружного геморроидального узла эффективнее выполнять оперативное лечение в кратчайшие сроки и одновременно проводить терапию препаратом на основе микронизированной очищенной фракции флавоноидов.

4. В случае отечного варианта тромбоза наружного геморроидального узла целесообразна консервативная терапия с динамической оценкой ультразвуковой картины. К оперативному лечению в этом случае следует прибегать только при неудовлетворенности результатами консервативной терапии.

Список литературы / References

1. Corman ML. Colon and rectal surgery. 5-th ed. Philadelphia: Lippincott, 2004: 1741.

2. Шельгин Ю. А., Благодарный Л. А. Справочник коло-

проктолога. М.: Литтера, 2012: 64-89. [Shelygin YuA, Blagodarny LA. A guide for coloproctologists. M.: Littera, 2012: 64-89. (In Russ.)].

3. Воробьев Г. И., Шельгин Ю. А., Благодарный Л. А. Геморрой. 2-е изд. М.: Литера, 2010: 188. [Vorobiev GI, Shelygin YuA, Blagodarny LA. Hemorrhoids. 2nd ed. Moscow: Littera, 2010: 188 (In Russ.)].

4. Altomare DF, Giuratrabocchetta S. Conservative and surgical treatment of haemorrhoids. *Na. Rev Gastroenterol Hepatol*, 2013, 10: 513-521.

5. Воробьев Г. И. Основы колопроктологии. М.: МИА, 2006: 79-94. [Vorobiev GI. Basics of coloproctology. M.: MIA, 2006: 79-94. (In Russ.)]

6. Шельгин Ю. А. Колопроктология. Клинические рекомендации. М: GEOTAP-Медиа, 2015: 30-53, 430-449. [Shelygin YuA. Coloproctology. Clinical guidelines. M: GEOTAR- Media, 2015: 30-53, 430-449. (In Russ.)]

7. Giannini I, Amato A, Basso L et al. Flavonoids mixture (diosmin, troxerutin, hesperidin) in the treatment of acute hemorrhoidal disease: a prospective, randomized, triple-blind, controlled trial. *Tech Coloproctol*, 2015. doi 10.1007/s10151-015-1302-9.

8. Stuard S, Cesarone MR, Belcaro G et al. Five-year treatment of chronic venous insufficiency with O-(b-hydroxyethyl)- rutosides: safety aspects. *Int J Angiol*, 2008, 17: 143-148.

9. Labrid C. Pharmacologic properties of Daflon 500 mg. *Angiology*, 1994, 45: 524-530.

10. Grosz CR. A surgical treatment of thrombosed external hemorrhoids. *Dis Colon Rectum*. 1990;33:249-250. <https://doi.org/10.1007/BF02134191>

11. Jongen J, Bach S, Stuebinger SH, Bock JU. Excision of thrombosed external hemorrhoid after local anesthesia. A retrospective evaluation of 340 patients. *Dis Colon Rectum*. 2003;46:1226-1231. <https://doi.org/10.1097/01.DCR.0000081171.18194.51>

12. Thomson JP, Akwary OE. Disorders of the anal canal. In: DC Jr, ed. Text- book of surgery: the biological basis of modern surgical practice. 14th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1991:958-972.

13. Гарманова Т. Н., Бредихин М. И., Тулина И. А., Медкова Ю. С., Алекберзаде А. В., Царьков П. В. Выбор метода лечения острого периаанального тромбоза. Результаты опроса врачей. *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. 2020; 2:39-47. [Garmanova T. N., Bredihin M. I., Tulina I. A., Medkova YU. S., Alekberzade A. V., Car'kov P. V. Choice of treatment for acute perianal thrombosis. Results of a physician survey. *Hirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova* 2020; 2:39-47. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17116/hirurgia202002139>

14. Oh C. Acute thrombosed external hemorrhoids. *Mt Sinai J Med*. 1989; 56:30-32.

15. Mazier WP. Emergency hemorrhoidectomy-a worthwhile procedure. *Dis Colon Rectum*. 1973;16(3):200-205. <https://doi.org/10.1007/BF02600966>

Информация об авторах

Щеголев Андрей Игоревич — врач-колопроктолог, ассистент кафедры оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией им. С.А. Симбирцева ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова Минздрава РФ. ORCID: 0000-0003-1563-2126

Соколова Анна Александровна — врач-колопроктолог ГБУЗ Ленинградская областная клиническая больница. ORCID: 0000-0002-0020-2257

Трунин Евгений Михайлович — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией им. С. А. Симбирцева ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова Минздрава РФ. ORCID: 0000-0002-2452-0321

Бегишев Олег Бурханович — к. м. н., доцент кафедры оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией им. С. А. Симбирцева ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова Минздрава РФ. ORCID: 0000-0001-9687-5992

Сигуа Бадри Валериевич — д. м. н., доцент, профессор кафедры факультетской хирургии им. И. И. Грекова Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. ORCID: 0000-0002-4556-4913

Гайнуллина Регина Фоатовна — к. м. н., ассистент кафедры оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией им. С. А. Симбирцева ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова Минздрава РФ. ORCID: 0000-0001-9167-303X

Для корреспонденции

Щеголев Андрей Игоревич — cyonic@yandex.ru, 8-906-274-12-38

Information about authors

Andrey I. Shchegolev — teaching fellow at the Department of operative and clinical surgery with topographic anatomy named after S. A. Simbirtsev of the North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov. E-mail: cyonic@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-1563-2126

Anna A. Sokolova — coloproctologist at the GBUZ Leningrad Regional Clinical Hospital. ORCID: 0000-0002-0020-2257

Evgenii M. Trunin — prof., D. Sc. (Medicine), head of the Department of operative and clinical surgery with topographic anatomy named after S. A. Simbirtsev of the North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov. ORCID: 0000-0002-2452-0321

Oleg B. Begishev — MD, PhD, Associate Professor at the Department of operative and clinical surgery with topographic anatomy named after S. A. Simbirtsev of the North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov. ORCID: 0000-0001-9687-5992

Badri V. Sigua — Prof. D. Sc. (Medicine), professor at the Department of departmental surgery named after I. I. Grekov of the North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov. ORCID: 0000-0002-4556-4913

Regina F. Gainullina — PhD, teaching fellow at the Department of operative and clinical surgery with topographic anatomy named after S. A. Simbirtsev of the North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov. ORCID: 0000-0001-9167-303X

For correspondence

Shchegolev Andrey Igorevich — E-mail: cyonic@yandex.ru, 8-906-274-12-38

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.

DOI: 10.38181/2223-2427-2020-3-53-58

УДК: 616-006.6-091

© Галлямов Э.А., Агапов М.А., Мальков П.Г., Маркаръян Д.Р., Данилова Н.В., Какоткин В.В., Казаченко Е.А., Лукьянов А.М., Олейникова Н.А., Кубышкин В.А., 2020.

ПАЗАРИТАРНЫЙ АБСЦЕСС КАК СЛУЧАЙНАЯ ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ НАХОДКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАКА СИГМОВИДНОЙ КИШКИ

ГАЛЛЯМОВ Э.А.^{1,2}, АГАПОВ М.А.¹, МАЛЬКОВ П.Г.¹, МАРКАРЪЯН Д.Р.¹, ДАНИЛОВА Н.В.¹, КАКОТКИН В.В.¹, КАЗАЧЕНКО Е.А.¹, ЛУКЪЯНОВ А.М.¹, ОЛЕЙНИКОВА Н.А.¹, КУБЫШКИН В.А.¹

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

² Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Большая Пироговская ул., д. 2, стр. 4, 119435, Москва, Российская Федерация

Реферат:

Введение: Высокая частота встречаемости колоректального рака во всем мире приводит к необходимости поиска не только эффективных методов лечения, но и факторов риска развития рака как такового и его худшего прогноза. Влияние многих генетических факторов, экологических особенностей и черт стиля жизни в контексте факторов риска колоректального рака уже доказано, поэтому в последнее время внимание исследователей устремлено на изучение микробиоты и, в частности, различных паразитарных заболеваний кишечника.

Клинический случай: мы демонстрируем случайное обнаружение признаков паразитарной инвазии стенки толстой кишки в области злокачественного образования во время проведения гистологического исследования операционного материала у пациентки без отягощенного эпидемиологического анамнеза.

Заключение: Необходимы дальнейшие исследования не только для подтверждения и обоснования роли микро- и макроорганизмов, населяющих кишечник в процессе развития онкологических заболеваний, но и для выявления отдельных звеньев патогенеза, патологических путей и сигнальных молекул, участвующих в канцерогенезе. Подобные исследования могут помочь расширить знания как о факторах риска и предикторах колоректального рака, так и о возможных местах приложения таргетной терапии.

Ключевые слова: паразитарные заболевания кишечника, колоректальный рак, факторы риска.

PARASITIC ABSCESS AS AN INCIDENTAL HISTOLOGICAL FINDING IN THE TREATMENT OF SIGMOID COLON CANCER

GALLIAMOV E.A.^{1,2}, AGAPOV M.A.¹, MAL'KOV P.G.¹, MARKARYAN D.R.¹, DANILOVA N.V.¹, KAKOTKIN V.V.¹, KAZACHENKO E.A.¹, LUKYANOV A.M.¹, OLEYNIKOVA N.A.¹, KUBYSHKIN V.A.¹

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

² Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russian Federation

Abstract:

Background: A high worldwide incidence of colorectal cancer defines the importance of search not only for effective treatment methods, but also for risk factors for the cancer development and its worst prognosis. The influence of many genetic factors, environmental characteristics and lifestyle features has already been proven, and recently the attention of researchers is being focused on the study of microbiota and, in particular, various parasitic intestinal diseases in the context of risk factors for colorectal cancer.

Clinical case presentation: we demonstrate an incidental finding of parasitic invasion signs during the pathomorphological examination of the surgical specimen in a patient without an epidemiological history.

Conclusion: Further studies are needed not only to confirm and substantiate the role of micro- and macroorganisms inhabiting the intestine in the development of oncological diseases, but also to identify individual links of pathogenesis, pathological pathways and signaling molecules involved in carcinogenesis. Research like this could help broaden knowledge about both the risk factors and predictors of colorectal cancer and the potential sites for targeted therapy.

Keywords: parasitic bowel diseases, colorectal cancer, risk factors.

Введение

В научной литературе встречается описание ряда случаев паразитарных заболеваний кишечника, выявленных случайно при обследовании или лечении пациентов с колоректальным раком [1–3]. Данная находка остается редкостью, характерной для эндемичных по этим заболеваниям регионов мира. Однако совместная встречаемость гельминтозов или паразитарных заболеваний и колоректального рака натолкнула многих исследователей на мысль о взаимосвязи этих заболеваний. На примере шистосомоза были выделены воспалительные и иммунные факторы, потенциально влияющие на процесс канцерогенеза, однако с абсолютной уверенностью о взаимосвязи этих заболеваний сказать все еще нельзя. Большинство описанных клинических случаев содержат данные об обнаружении именно шистосом у пациентов с колоректальным раком, посещавших ранее эндемичные регионы. В данном клиническом случае мы, однако, демонстрируем случайное выявление признаков паразитарной инвазии во время проведения гистологического исследования операционного материала у пациентки без отягощенного эпидемиологического анамнеза.

Обзор клинического случая

Пациентка 68 лет поступила в стационар с жалобами на слабость, болезненность в левой подвздошной области, чередование запоров и поносов. В амбулаторных условиях были выполнены колоноскопия с биопсией, МСКТ органов брюшной полости и малого таза. Во время проведения ко-

лоноскопии в сигмовидной кишке на уровне 40 см от ануса была выявлена фиксированная гаустра с признаками гнойного дивертикулита, а проксимальнее в той же фиксированной гаустре — циркулярный стеноз с инфильтрацией стенки кишки. По результатам биопсии слизистой оболочки на границе инфильтрованного участка — признаки аденокарциномы *in situ*.

По результатам МСКТ органов брюшной полости и малого таза в левой подвздошной области определялся объемный инфильтрат, содержащий петли тонкой кишки, циркулярно утолщенный на протяжении 10 см проксимальный отдел сигмовидной кишки, инфильтрированную окружающую клетчатку, содержащую единичные пузырьки газа и полоски жидкости.

По результатам лабораторных анализов было выявлено: снижение концентрации железа в плазме крови (2,90 мкмоль/л), увеличение концентрации С-реактивного белка (152,59 мг/л), лейкоцитоз (11,88 10^9 /л), снижение концентрации гемоглобина (11,40 г/д), тромбоцитоз (379,00 10^9 /л), увеличение содержания нейтрофилов и эозинофилов (нейтрофилы: 8,67 10^9 /л, эозинофилы: до 1,31 10^9 /л).

После обследования, основываясь на данных колоноскопии с биопсией, МСКТ органов брюшной полости и малого таза, был установлен диагноз: рак сигмовидной кишки сT4NxсM0.

Пациентке было выполнено оперативное вмешательство в объеме лапароскопически-ассистированной резек-

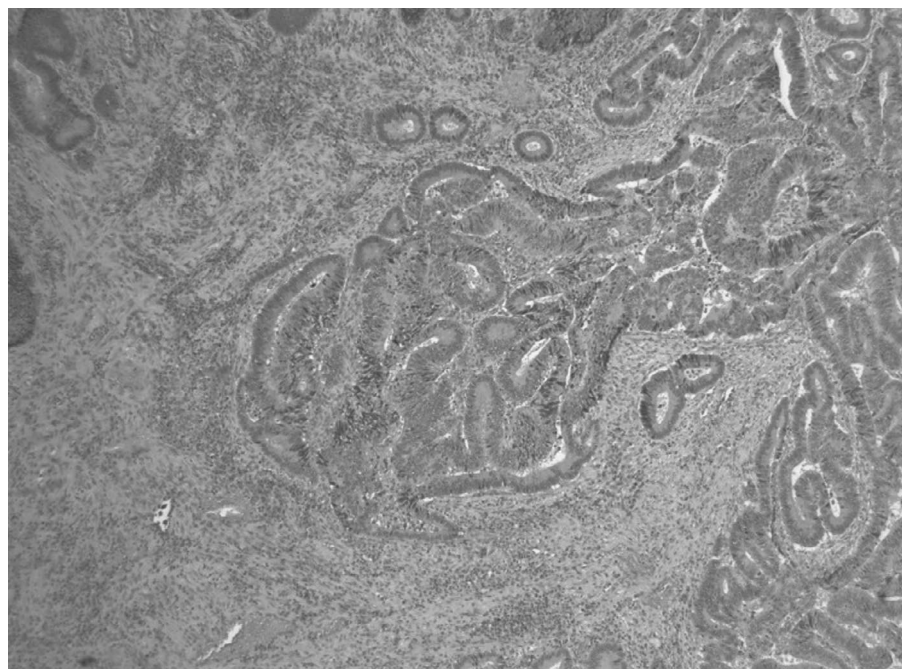


Рис. 1. Аденокарцинома толстой кишки low grade с инвазией в мышечный слой (окраска гематоксилином и эозином, об. x4)
Fig. 1. Colon adenocarcinoma low grade, infiltrating to the intestinal wall (hematoxylin and eosin staining, lens x4).

ции сигмовидной кишки с расширенной лимфодиссекцией, En-bloc резекции тонкой кишки, резекции мочевого пузыря, аднексэктомии слева, двустольной илеостомии по Торнболлу, дренирования брюшной полости. Во время выполнения интраоперационной ревизии в области малого таза был выявлен конгломерат размером $10 \times 9 \times 8$ см, вовлекающий сигмовидную кишку, петлю тонкой кишки на протяжении 12 см, стенку дна мочевого пузыря и левый яичник. В процессе мобилизации конгломерата была выполнена резекция тонкой кишки, пересечение маточной трубы, воронко-тазовой связки, полностенная резекция дна мочевого пузыря из-за опасности возможного прорастания. В связи с выраженностью воспалительного процесса в малом тазу, после формирования первичного десцендоректального аппаратного анастомоза была сформирована протективная илеостома.

Пациентка была выписана из стационара на десятый день после операции, послеоперационный период протекал без осложнений.

Исследование операционного препарата показало наличие аденокарциномы толстой кишки low grade, инфильтрирующей все слои кишечной стенки с инвазией в околокишечную клетчатку (рис. 1), без признаков инвазии в рядом расположенные органы, без опухолевого роста в краях резекции (pT3 pN0 (0/25) cMx; GradeLow; Bd1; Pn0; L0; V0; R0; (AJCC, TNM 8th)). Кроме того, интра- и перитуморально с вовлечением тонкой кишки и мочевого пузыря был выявлен инфильтрат вокруг хитиновой оболочки паразита (рис. 2).

Обсуждение

Колоректальный рак — третье по распространенности онкологическое заболевание с высокими цифрами летальности и рецидивирования. Наряду с совершенствованием техник оперативного лечения и подходов к мультидисциплинарному ведению пациентов, последнее время большое значение уделяется определению факторов риска развития колоректального рака и его тяжелого течения. Уже достаточно широко изучено влияние генетических, экологических факторов и особенностей образа жизни на частоту заболеваемости и прогноз [4, 5]. Доказана также потенциальная роль микробиоты кишечника в процессе канцерогенеза, с этой точки зрения в литературе освещаются такие микро- и макроорганизмы, как *Enterococcus spp.*, *Helicobacter pylori*, *Opisthorchis viverrini*, *Clonorchis sinensis*, *Ascaris lumbricoides* и *Schistosoma haematobium* [6–11]. Некоторые гельминтозы, например шистосомоз, рассматриваются как паразитарные заболевания с высоким риском развития колоректального рака и рака мочеполовой системы, хотя однозначных данных, подтверждающих это утверждение, нет [12, 13].

По современным представлениям, патогенетической основой канцерогенеза при паразитарных заболеваниях кишечника считается, с одной стороны, хроническое воспаление, с другой — иммуносупрессивное действие самого паразита на иммунокомпетентные клетки хозяина. Наиболее подробно эти механизмы были описаны на примере шистосомной инвазии. В ответ на паразитарные антигены

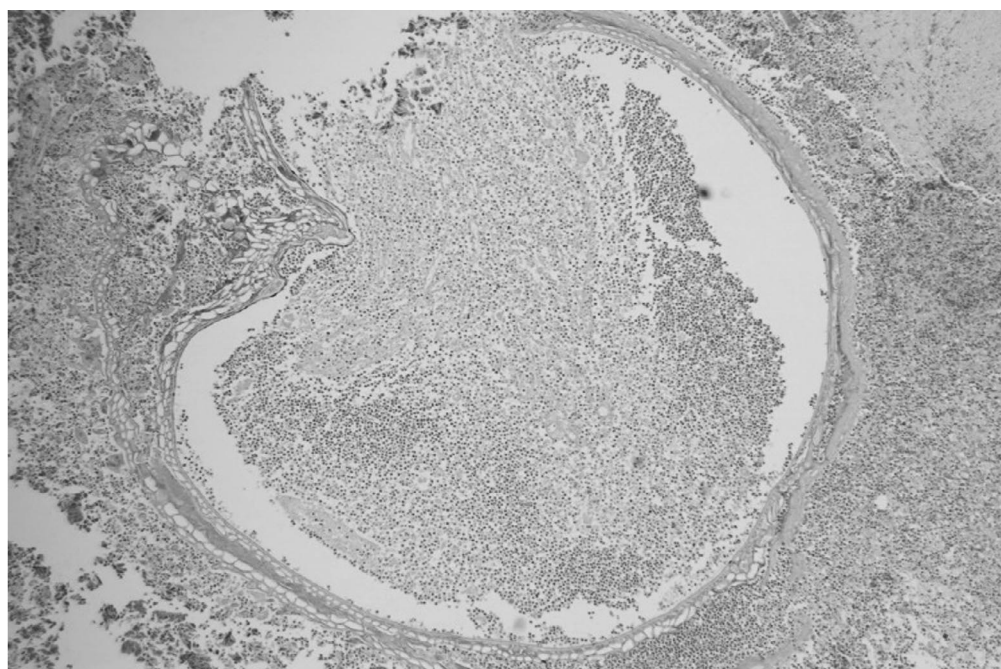


Рис. 2. Выраженная воспалительная реакция вокруг хитиновой оболочки паразита – паразитарный абсцесс (окраска гематоксилином и эозином, об. х4)
Fig. 2. Severe inflammatory reaction around the chitinous membrane of the parasite – parasitic abscess (hematoxylin and eosin staining, lens x4)

в эпителии кишечной стенки формируются очаги аденоматозной гиперплазии. На клетки в этих очагах, которые вследствие гиперплазии уже представляют опасность появления канцерогенных мутаций, действуют провоспалительные цитокины, выделяемые макрофагами и иммунными клетками, а также активные формы кислорода и азота, что ведет к увеличению вероятности и частоты повреждения ДНК и мутаций [14–17]. С другой стороны, паразиты продуцируют цитокины, ингибирующие Т-клетки, и вещества, действующие на метаболические внутриклеточные пути в месте прикрепления (JAK/STAT3 сигнальный путь) [18, 19]. Кроме того, было показано, что те же метаболически и биологически активные вещества способны активировать канцерогенез, опухолевый ангиогенез, а также метастатическую активность путем супрессии активности интерлейкина-10, трансформирующего фактора роста β и подавления CD4+ и CD8+ Т-клеток [20–23]. Таким образом в микроокружении паразитарного агента, а также в местных иммунокомпетентных структурах формируются условия, благоприятные для возникновения канцерогенных мутаций и их дальнейшего развития.

Сложно судить о видовой принадлежности обнаруженного нами паразита. Однако, основываясь на приведенных выше данных, можно сказать, что нельзя исключать взаимосвязь между паразитарным заболеванием и колоректальным раком. Представленные в литературе клинические случаи и исследования полностью не подтверждают строгую взаимосвязь между кишечными паразитарными заболеваниями и колоректальным раком. Общность некоторых звеньев патогенеза и потенциальное влияние хронического воспаления на канцерогенез показывают, что при исследовании факторов риска развития онкологических заболеваний прямой и ободочной кишки необходимо учитывать микробиоту кишечника и паразитарные заболевания как возможных непосредственных участников или триггеров запуска канцерогенных процессов.

Заключение

Необходимы дальнейшие исследования не только для подтверждения и обоснования роли микро- и микроорганизмов, населяющих кишечник в процессе развития онкологических заболеваний, но и для выявления отдельных звеньев патогенеза, патологических путей и сигнальных молекул, участвующих в канцерогенезе. Подобные исследования могут помочь расширить знания как о факторах риска и предикторах колоректального рака, так и о возможных местах приложения таргетной терапии.

Список литературы / References

1. Wei Liu, Hong-Ze Zeng, Qi-Ming Wang, Hang Yi, Yi Mou, Chun-Cheng Wu, Bing Hu, Cheng-Wei Tang. Schistosomiasis com-

bined with colorectal carcinoma diagnosed based on endoscopic findings and clinicopathological characteristics: A report on 32 cases. *Asian Pacific J. Cancer Prev.* 14, 4839–4842 (2013). DOI: 10.7314/apjcp.2013.14.8.4839

2. H Salim, O. E., Hamid, H. K. S., Mekki, S. O., Suleiman, S. H. & Ibrahim, S. Z. Colorectal carcinoma associated with schistosomiasis: A possible causal relationship. *World Journal of Surgical Oncology* 8, 68 (2010). DOI: 10.1186/1477-7819-8-68

3. AM Herman, A Kische, H Babu, H Shilanaiman, M Tarmohamed, J Lodhia, P Amsi, J Pyuza, A Mremi, A Mwasamwaja, M Nyindo, K Chilonga, D Msuya. Colorectal cancer in a patient with intestinal schistosomiasis: A case report from Kilimanjaro Christian Medical Center Northern Zone Tanzania. *World J. Surg. Oncol.* 15, (2017). DOI: 10.1186/s12957-017-1217-1

4. RL Siegel, KD Miller, AG Sauer, SA Fedewa, LF Butterly, JC Anderson, A Cercek, RA Smith, A Jemal. Colorectal cancer statistics, 2020. *A Cancer J Clin.* 2020 May;70(3):145-164. doi: 10.3322/caac.21601

5. Hiroshi Asano, Kazuto Kojima, Naomi Ogino, Hiroyuki Fukano, Yasuhiro Ohara, Nozomi Shinozuka. Postoperative recurrence and risk factors of colorectal cancer perforation. *Int. J. Colorectal Dis.* 32, 419–424 (2017). doi: 10.1007/s00384-016-2694-3

6. Peterson, M. R. & Weidner, N. Gastrointestinal neoplasia associated with bowel parasitosis: Real or imaginary? *Journal of Tropical Medicine* 2011, (2011).

7. Wang, X. & Huycke, M. M. Colorectal cancer: Role of commensal bacteria and bystander effects. *Gut Microbes* 6, 370–376 (2015). doi:10.1080/19490976.2015.1103426

8. Ya-Nan Yu, Ta-Chung Yu, Hui-Jun Zhao, Tian-Tian Sun, Hui-Min Chen, Hao-Yan Chen, Hui-Fang An, Yu-Rong Weng, Jun Yu, Min Li, Wen-Xin Qin, Xiong Ma, Nan Shen, Jie Hong, Jing-Yuan Fang. Berberine may rescue *Fusobacterium nucleatum*-induced colorectal tumorigenesis by modulating the tumor microenvironment. *Oncotarget* 6, 32013–32026 (2015). DOI:10.18632/oncotarget.5166

9. Márcia H Fukugaiti, Aline Ignacio, Miriam R Fernandes, Ulysses Ribeiro Júnior, Viviane Nakano, Mario J Avila-Campos. High occurrence of *fusobacterium nucleatum* and *clostridium difficile* in the intestinal microbiota of colorectal carcinoma patients. *Brazilian J. Microbiol.* 46, 1135–1140 (2015). DOI: 10.1590/S1517-838246420140665

10. Landman, C. & Quévrain, E. Le microbiote intestinal : description, rôle et implication physiopathologique. *Revue de Medecine Interne* 37, 418–423 (2016).

11. Coleman, O. I. & Nunes, T. Role of the Microbiota in Colorectal Cancer: Updates on Microbial Associations and Therapeutic Implications. *BioResearch Open Access* 5, 279–288 (2016).

12. Abdurakhim Toychiev, Sulayman Abdujapparov, Alim Imaomov, Behzod Navruzov, Nikolay Davis, Najiya Badalova, Svetlana Osipova. Intestinal helminths and protozoan infections in patients with colorectal cancer: prevalence and possible association with cancer pathogenesis. *Parasitol. Res.* 117, 3715–3723 (2018). DOI:10.1007/s00436-018-6070-9

13. Hamid, H. K. S. Review article schistosoma japonicum associated colorectal cancer: A review. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 100, 501–505 (2019).

14. Rosin, M. P., El Din Zaki, S. S., Ward, A. J. & Anwar, W. A. Involvement of inflammatory reactions and elevated cell proliferation in the development of bladder cancer in schistosomiasis patients. *Mutat. Res. – Fundam. Mol. Mech. Mutagen.* 305, 283–292 (1994). DOI: 10.1016/0027-5107(94)90248-8

15. C Trakatelli, S Frydas, M Hatzistilianou, E Papadopoulou, I Simeonidou, A Founta, D Paludi, C Petrarca, M L Castellani, N Pappaioannou, V Salini, P Conti, D Kempuraj, J Vecchiet. Chemokines as markers for parasite-induced inflammation and tumors. *International Journal of Biological Markers* 20, 197–203 (2005). DOI: 10.1177/172460080502000401

16. Mayer, D. A. & Fried, B. The Role of Helminth Infections in Carcinogenesis. *Advances in Parasitology* 65, 239–296 (2007).

17. Herrera, L. A., Benítez-Bribiesca, L., Mohar, A. & Ostrosky-Wegman, P. Role of infectious diseases in human carcinogenesis. *Environmental and Molecular Mutagenesis* 45, 284–303 (2005).

18. Quan Yang, Huaina Qiu, Hongyan Xie, Yanwei Qi, Hefei Cha, Jiale Qu, Mei Wang, Yuanfa Feng, Xin Ye, Jianbing Mu, Jun Huang. A Schistosoma japonicum Infection Promotes the Expansion of Myeloid-Derived Suppressor Cells by Activating the JAK/STAT3 Pathway. *J. Immunol.* 198, 4716–4727 (2017). DOI: 10.4049/jimmunol.1601860

19. Maizels, R. M. & McSorley, H. J. Regulation of the host immune system by helminth parasites. *J. Allergy Clin. Immunol.* 138, 666–675 (2016).

20. Nakamura, K., Kitani, A. & Strober, W. Cell contact-dependent immunosuppression by CD4+CD25+ regulatory T cells is mediated by cell surface-bound transforming growth factor β . *J. Exp. Med.* 194, 629–644 (2001).

21. Eleonora Timperi, Ilenia Pacella, Valeria Schinzari, Chiara Focaccetti, Luca Sacco, Francesco Farelli, Roberto Caronna, Gabriella Del Bene, Flavia Longo, Antonio Ciardi, Sergio Morelli, Anna Rita Vestri, Piero Chirletti, Vincenzo Barnaba, Silvia Piconese. Regulatory T cells with multiple suppressive and potentially pro-tumor activities accumulate in human colorectal cancer. *Oncimmunology* 5, (2016). DOI: 10.1080/2162402X.2016.1175800

22. Morteza Motalebnezhad, Farhad Jadidi-Niaragh, Elmira Safaie Qamsari, Salman Bagheri, Tohid Gharibi, Mehdi Yousefi. The immunobiology of myeloid-derived suppressor cells in cancer. *Tumor Biology* 37, 1387–1406 (2016). DOI: 10.1007/s13277-015-4477-9

23. Gabrilovich, D. I. & Nagaraj, S. Myeloid-derived suppressor cells as regulators of the immune system. *Nature Reviews Immunology* 9, 162–174 (2009). DOI: 10.1038/nri2506

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> E-mail: gal_svetlana@mail.ru

Агапов Михаил Андреевич — д. м. н., профессор кафедры хирургии ФФМ МГУ им. М. В. Ломоносова. <http://orcid.org/0000-0002-6569-7078>. E-mail: getinfo911@mail.ru

Мальков Павел Георгиевич — д. м. н., профессор, заведующий отделом клинической патологии МНОЦ МГУ им. М. В. Ломоносова. <http://orcid.org/0000-0001-5074-3513>. E-mail: pmalkov@mc.msu.ru

Маркарян Даниил Рафаэлевич — к. м. н., доцент кафедры хирургии ФФМ МГУ им. М. В. Ломоносова. <http://orcid.org/0000-0003-2711-2400>. E-mail: dmarkaryan@gmail.com

Данилова Наталья Владимировна — к. м. н, с. н. с. отдела клинической патологии МНОЦ МГУ им. М. В. Ломоносова. <http://orcid.org/0000-0001-7848-6707>. E-mail: natalyadanilova@gmail.com

Какоткин Виктор Викторович — врач-хирург отделения хирургии №1 медицинского научно-образовательного центра МГУ. <http://orcid.org/0000-0003-0352-2317>. E-mail: axtroz4894@gmail.com

Казаченко Екатерина Александровна — клинический ординатор кафедры хирургии ФФМ МГУ им. М. В. Ломоносова. <https://orcid.org/0000-0001-6322-7016>. E-mail: ekaterina.k.97@mail.ru

Лукьянов Александр Максимович — клинический ординатор кафедры хирургии ФФМ МГУ им. М. В. Ломоносова. <https://orcid.org/0000-0002-2768-4305>. E-mail: alexmaxl@mail.ru

Олейникова Нина Александровна — к. м. н, н. с. отдела клинической патологии МНОЦ МГУ имени М. В. Ломоносова. <http://orcid.org/0000-0001-8564-8874> E-mail: ale_x_05@mail.ru

Кубышкин Валерий Алексеевич — д. м. н., академик РАН, заведующий кафедрой хирургии ФФМ МГУ им. М. В. Ломоносова. <https://orcid.org/0000-0003-2631-7631>. E-mail: VKubyshkin@mc.msu.ru

Для корреспонденции

Какоткин Виктор Викторович — отделение хирургии №1 МНОЦ МГУ, 119192, Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, корп. 10, Российская Федерация. Тел.: 8-985-100-07-94. E-mail: axtroz4894@gmail.com

Information about authors

Eduard A. Galliamov — MD, Professor, Head of the Department of General Surgery, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University. <http://orcid.org/0000-0002-6359-0998>. E-mail: gal_svetlana@mail.ru

Mikhail A. Agapov — PhD, Professor at the Department of Surgery, Lomonosov Moscow State University. <http://orcid.org/0000-0002-6569-7078>. E-mail: getinfo911@mail.ru

Pavel G. Mal'kov — MD, Professor, Head of the Department of Clinical Patology of the Medical Research Educational Center. M. V. Lomonosov Moscow State University. <http://orcid.org/0000-0001-5074-3513>. Email: malkovp@gmail.com

Daniil R. Markaryan — PhD, Docent at the Department of Surgery, Lomonosov Moscow State University. <http://orcid.org/0000-0003-2711-2400>. E-mail: dmarkaryan@gmail.com

Natalya V. Danilova — PhD, Senior Researcher at the Department of Clinical Patology of the Medical Research Educational Center. M.V. Lomonosov Moscow State University. <http://orcid.org/0000-0001-7848-6707>. E-mail: natalyadanilova@gmail.com

Viktor V. Kakotkin — Surgeon at the Department of Surgery №1 of the Medical Research Educational Center, Lomonosov Moscow State University. <http://orcid.org/0000-0003-0352-2317>. E-mail: axtroz4894@gmail.com

Ekaterina A. Kazachenko — Resident at the Department of Surgery of the Faculty of Medicine, Lomonosov Moscow State University. <https://orcid.org/0000-0001-6322-7016>. E-mail: ekaterina.k.97@mail.ru

Alexander M. Lukyanov — Resident at the Department of Surgery of the Faculty of Medicine. M. V. Lomonosov Moscow State University. <https://orcid.org/0000-0002-2768-4305>. E-mail: alexmaxl@mail.ru

Nina A. Oleynikova — PhD, Researcher of the Department of Clinical Pathology of the Medical Research Educational Center. M.V. Lomonosov Moscow State University. <http://orcid.org/0000-0001-8564-8874> Email: ale_x_05@mail.ru

Valery A. Kubyshkin — PhD, academician at RSA, Head of the Surgery Department. Federal State Budget Educational Institution of Higher Education M. V. Lomonosov Moscow State University. <https://orcid.org/0000-0003-2631-7631>. E-mail: VKubyshkin@mc.msu.ru

For correspondence

Viktor V. Kakotkin — Department of Surgery №1 of the Medical Research Educational Center, Lomonosov Moscow State University. Lomonosovsky Prospect, 27/10, Moscow, 119192, Russian Federation. Phone: +7 985 100 07 94. E-mail: axtroz4894@gmail.com

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.

DOI: 10.38181/2223-2427-2020-3-59-64

УДК: 616-089.844

© ГАЛЛЯМОВ Э.А., АГАПОВ М.А., МАРКАРЬЯН Д.Р., КАКОТКИН В.В., КАЗАЧЕНКО Е.А., КУБЫШКИН В.А., 2020

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВНОЙ ПРОМЕЖНОСТНОЙ ГРЫЖИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

ГАЛЛЯМОВ Э.А.^{1,2}, АГАПОВ М.А.¹, МАРКАРЬЯН Д.Р.¹, КАКОТКИН В.В.¹, КАЗАЧЕНКО Е.А.¹,
КУБЫШКИН В.А.¹

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

² Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Большая Пироговская ул., д. 2, стр. 4, 119435, Москва, Российская Федерация

Реферат:

Введение: Рецидивные послеоперационные грыжи промежности представляют собой редкое осложнение таких операций, как задняя эвисцерация таза, выполняемых по поводу онкологических заболеваний. Данное состояние может снижать качество жизни в послеоперационном периоде и требует хирургического восстановления нарушенной анатомии малого таза.

Клинический случай: Пациентка Л. 54 лет в июле 2020 г. обратилась с жалобами на наличие выпячивания в области промежности, был установлен диагноз «рецидивная промежностная послеоперационная грыжа». Из анамнеза известно, что в 2017 г. были установлены рак прямой кишки cT4N1M0 и дисплазия шейки матки тяжелой степени, проведено 6 курсов неoadъювантной полихимиотерапии, лучевая терапия. В 2018 г. выполнена экстрелеваторная брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки с экстирпацией матки и формированием постоянной концевой колостомы. В марте 2020 г. была диагностирована промежностная послеоперационная грыжа, проведена пластика промежности сетчатым имплантом трансабдоминальным доступом. В апреле 2020 г. вновь появились жалобы на наличие выпячивания в области промежности. В августе 2020 г. выполнены лапароскопическое устранение промежностной грыжи, пластика промежности с использованием композитного сетчатого импланта. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии на девятые сутки после операции.

Вывод: Послеоперационные промежностные грыжи представляют собой довольно редкое осложнение в хирургической практике, которое сопровождается высокой частотой рецидивов. Недостаточное количество пациентов, небольшой срок послеоперационного наблюдения и наличие достаточно большого выбора хирургических методик лечения затрудняют проведение крупных рандомизированных клинических исследований, которые могли бы как более достоверно оценить эффективность хирургических вмешательств, так и определить показания к тем или иным методикам.

Ключевые слова: брюшно-промежностная экстирпация, рак прямой кишки, лапароскопия, осложнения, промежностная грыжа, рецидивная грыжа.

RECURRENT PERINEAL HERNIA — LAPAROSCOPIC SURGICAL TREATMENT: CLINICAL CASE

GALLIAMOV E.A.^{1,2}, AGAPOV M.A.¹, MARKARYAN D.R.¹, KAKOTKIN V.V.¹, KAZACHENKO E.A.¹,
KUBYSHKIN V.A.¹

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

² Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russian Federation

Abstract:

Background: Recurrent postoperative perineal hernia is a rare complication of such operation as posterior pelvic evisceration. This condition can reduce the quality of life in the postoperative period and requires surgical restoration of the impaired pelvic anatomy.

Clinical case: A 54-year old female patient applied to the MSU University clinic in July 2020 with the protrusion in the perineal area. She was diagnosed with recurrent perineal postoperative hernia. She was diagnosed with rectal cancer T4N1M0 and uterine dysplasia in 2017, 6 courses of neoadjuvant polychemoradiation therapy were performed; she underwent extralevator abdominal-perineal resection with uterine extirpation and the permanent colostomy formation in 2018. A perineal postoperative hernia was diagnosed in March 2020, perineal transabdominal plastic surgery was performed with a mesh implant. A recurrent perineal hernia was diagnosed in April 2020, the patient underwent laparoscopic alloplasty with a composite mesh implant. On the 9th postoperative day, she was discharged in a satisfactory condition without any complaints.

Conclusion: Postoperative perineal hernia is a fairly rare complication in surgical practice. The recurrent rate is quite high. The insufficient number of patients, the short follow-up period and the wide range of surgical treatment methods do not allow evaluating the results adequately. It is necessary to conduct large randomized clinical trials to assess the efficacy of surgical interventions and to determine the indications for certain procedures.

Keywords: abdominoperineal resection, rectal cancer, complication, laparoscopic approach, perineal hernia, recurrence hernia

Введение

Послеоперационные грыжи промежности представляют собой выпячивание содержимого брюшной полости через образовавшийся дефект тазового дна. Они относятся к вторичным грыжам и являются в целом достаточно редким осложнением в хирургии (менее 1% случаев), возникающим в среднем через 10–19 месяцев после таких хирургических вмешательств, как задняя эвисцерация таза, включающая в себя брюшно-промежностную экстирпацию (БПЭ) и экстирпацию органов мочеполовой системы [1, 2–6]. Как правило, в ходе данного вмешательства образуется достаточно большой дефект мягких тканей промежности, что может приводить к более длительному заживлению раны (более 30 дней после хирургического вмешательства) и увеличению послеоперационного периода восстановления [7]. В совокупности с другими факторами, такими как сахарный диабет, ожирение, гипоальбуминемия, высокий риск по шкале ASA, длительный стаж курения, повышается риск послеоперационных осложнений, в том числе и грыж [8–10]. Местно распространенный рак нижне- и среднеампулярного отдела прямой кишки, как правило, требует назначения неoadъювантной химиолучевой терапии (ХЛТ), что может значительно повлиять на период реабилитации [1]. После неoadъювантного лечения частота послеоперационных осложнений выше в 2 раза, чем у пациентов без курса ХЛТ, и составляет примерно 40–66% случаев, среди которых наиболее часто встречаются отсроченное заживление раны (24%) и инфекционные осложнения (10%) [1, 7].

По данным литературы, около 50% пациентов через 3 года после БПЭ испытывают такие симптомы со стороны промежности, как постоянный болевой синдром, нарушения функций мочеполовой системы, изменения со стороны кожи, дискомфорт, что может являться следствием промежностной грыжи и ведет к значительному снижению качества жизни и ежедневной активности [5, 11, 13, 16]. По некоторым данным, промежностные грыжи после БПЭ встречаются в 7–24%, но их реальную распространенность оценить достаточно сложно, так как большая часть из них остается бессимптомными [11, 14, 15]. Своевременные диагностика и выявление такой патологии крайне необходимы не только для повышения качества жизни в целом, но также потому, что, как и другие виды грыж, промежностные грыжи могут стать причиной неотложных состояний [2, 5].

На данный момент нет общепринятого стандарта лечения послеоперационных перинеальных грыж. Радикальное хирургическое лечение может проводиться с перианальным, абдоминальным или комбинированным доступом с простым ушиванием дефекта с использованием сетчатого имплантата и пластикой дна промежности тканевым лоскутом [5]. Случаи рецидивов таких грыж наблюдаются у 22–47% пациентов [5, 15, 22]. Лечение рецидивных грыж является еще более сложной проблемой и заключается в устранении

образовавшегося дефекта тазового дна, что может быть выполнено с помощью вышеупомянутых методик.

В современной литературе описываются единичные случаи рецидивных послеоперационных грыж промежности, что не дает в полной мере оценить эффективность того или иного метода лечения. Более того, имеющиеся результаты тех или иных методик могут быть не вполне достоверными ввиду небольшого опыта хирургов в лечении такого вида грыж. В данной статье мы представляем один клинический случай успешного лечения рецидивной послеоперационной промежностной грыжи.

Описание клинического случая

Пациентка Л. 54 лет в июле 2020 года обратилась в МНОЦ МГУ им. М.В. Ломоносова с жалобами на наличие выпячивания в области промежности, дискомфорт и болезненность в промежности при длительном сидении. При физикальном обследовании в области послеоперационного рубца промежности определяется грыжевое выпячивание размерами 10 × 12 × 7 см, частично вправимое, урчащее, безболезненное при пальпации. Грыжевые ворота ограничены анатомическими структурами: спереди — влагалищем (истонченным *corpus perineale*), справа и слева — внутренними поверхностями седалищных костей, сзади — верхушкой крестца. Копчик отсутствует.

Из анамнеза пациентки известно, что в ноябре 2017 года она впервые отметила появление дискомфорта в нижних отделах живота. Пациентка была проконсультирована гинекологом, установлен диагноз дисплазии шейки матки 2–3 степени.

В рамках предоперационного обследования проведена колоноскопия (22.03.2018), обнаружено новообразование нижнеампулярного отдела прямой кишки, гистологически — аденокарцинома G2. По данным МРТ малого таза, клиническая стадия cT4N1M0. Проведено неoadъювантное лечение: с 15.03.18 — 4 курса ПХТ по схеме XELOX, с 07.06.18 — ЛТ СОД 50 Гр + капецитабин 1650 мг/м² в сут, 26.09–19.10.2018 — 2 курса ПХТ по схеме XELOX.

07.11.2018 выполнена расширенная комбинированная экстралеваторная брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки с расширенной лимфодиссекцией, экстирпацией матки с придатками и формированием постоянной концевой колостомы. По данным гистологического исследования, опухоль представляет собой умеренно-дифференцированную аденокарциному с инвазией в мышечный слой и слабовыраженными признаками регресса после ПХТ. В июне 2019 года при проведении МРТ обнаружены метастазы в печени, выполнена атипичная резекция левой доли печени. Далее были проведены еще 6 курсов ПХТ в режиме XELIRI 07–11.2019.

В марте 2020 года появились жалобы на наличие грыжевого выпячивания в области промежности, диагностирована послеоперационная промежностная грыжа, проведена

пластика промежности сетчатым полипропиленовым имплантом трансабдоминальным доступом. В апреле 2020 года вновь появились вышеуказанные жалобы, а также дискомфорт в области промежности при длительном сидении. По данным МРТ органов брюшной полости и малого таза от 22.06.2020 (рис. 1): в области промежности определяется отграниченное скопление серозной жидкости однородного сигнала без признаков перифокальной реакции размером $64 \times 77 \times 40$ мм и объемом приблизительно 100 мл. Проталкивание тонкой кишки в полость грыжевого мешка, расположенного ниже уровня тазового дна.

В МНОЦ МГУ было проведено хирургическое лечение в объеме лапароскопического устранения промежностной

грыжи, пластика промежности с использованием композитного сетчатого импланта (11.08.2020). При проведении ревизии малого таза во время операции выявлено, что содержимым грыжи являются петли тонкой кишки, плотно спаянные со стенками грыжевого мешка, также визуализируется стюффрированный сетчатый имплант, фиксированный к мысу крестца плотными сращениями и шовным материалом. Передний край импланта свободно спускается в полость малого таза, где визуализированы грыжевые ворота размерами 6×8 см на уровне диафрагмы таза (рис. 2). Выполнено иссечение свободного переднего края сетчатого импланта. Композитный сетчатый имплант 10×15 см установлен в проекции грыжевых ворот и фиксирован узловыми

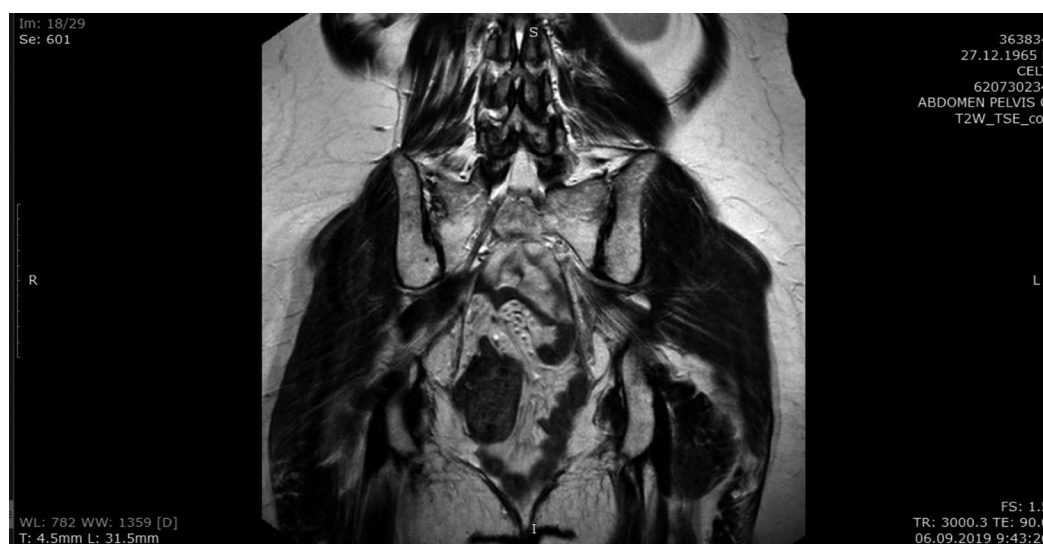


Рис. 1. МРТ брюшной полости и малого таза от 22.06.2020 г. Фронтальная плоскость. В области промежности определяется отграниченное скопление серозной жидкости однородного сигнала размером $64 \times 77 \times 40$ мм. Проталкивание тонкой кишки в полость малого таза.

Fig. 1. MRI of the abdomen and pelvis from 22.06.2020. Frontal plane. There is a limited accumulation of serous fluid $64 \times 77 \times 40$ mm in the perianal area. Prolapse of the small intestine is visualized into the pelvic cavity.

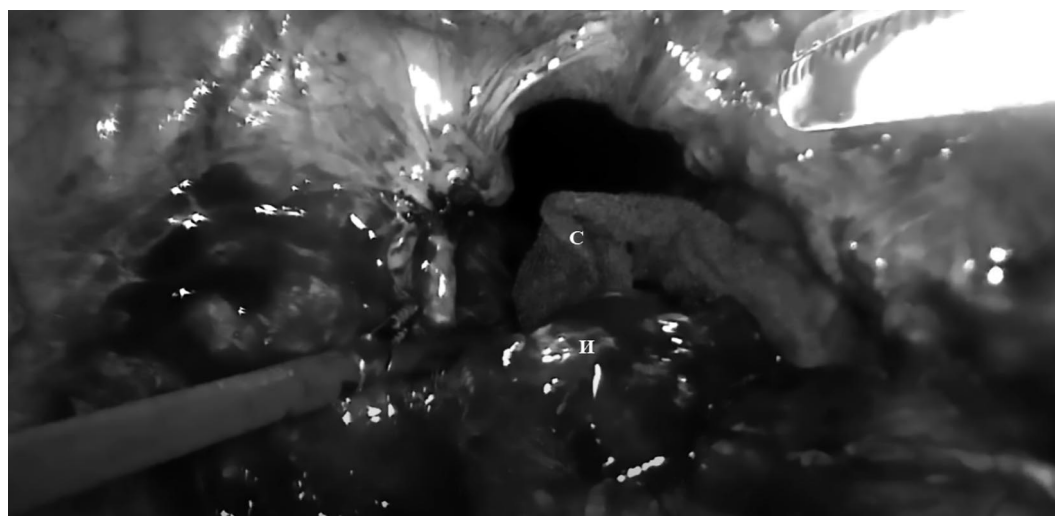


Рис. 2. Общий вид малого таза. И — свободный край сетчатого импланта. С — салфетка в полости грыжевого мешка. Интраоперационная эндософотграфия

Fig. 2. General view of the pelvis. И — the free edge of the mesh implant. С — gauze in the cavity of the hernial sac. Intraoperative endophotography

швами к мысу крестца, культе влагалища, внутренней поверхности грушевидных мышц, области шейки мочевого пузыря (рис. 3).

Ранний послеоперационный период характеризовался нарушением мочеиспускания — острой задержкой мочи в первые сутки, в связи с чем потребовались назначение силodosина 8 мг в сутки и проведение интермиттирующей катетеризации мочевого пузыря. Через 3 суток функция мочевого пузыря восстановлена.

Во время ультразвукового исследования органов брюшной полости и малого таза на 1 сутки после вмешательства выявлено незначительное количество свободной жидкости в брюшной полости (32 × 15 × 36 мм, объем 9 мл).

На 2 послеоперационный день, по данным УЗИ, в области промежности (проекция грыжевого мешка) визуализируется ограниченное жидкостное образование (объем до 120 мл), в связи с чем проведена пункция, эвакуировано 120 мл сукровичного отделяемого. Данное образование представляло собой остаточную полость грыжевого мешка, расположенную под сетчатым имплантом. При проведении УЗИ области промежности на 7 сутки после операции жидкостного скопления не определялось.

Через 1 месяц после хирургического лечения пациентка повторно осмотрена, выполнено УЗИ промежности. По данным ультразвукового исследования эхо-признаков свободной жидкости в брюшной полости и полости малого таза не выявлено. Жалоб пациентка не предъявляет. При влагалищном осмотре по задней полуокружности культи влагалища пальпируется передний край сетчатого импланта.

Обсуждение

У данной пациентки была проведена одномоментная брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки с экстирпацией матки с придатками после неoadъювантной ХЛТ.

Это может свидетельствовать не только о наличии большого дефекта мягких тканей в дне малого таза, но и о снижении способности организма к репарации после облучения. Данные особенности пациентки должны рассматриваться как факторы риска образования послеоперационной грыжи промежности. В литературе описываются методики с одномоментной пластикой промежности для пациентов с такими факторами риска. Использование лоскута из местных тканей теоретически позволит снизить риск развития инфекции и снизить напряжение тканей для лучшего заживления раны [7]. Так как показания к проведению таких вмешательств определяются индивидуально в зависимости от возможностей хирургического центра и опыта врача, результаты представляются достаточно спорными. У данной пациентки, согласно представленной документации, при проведении первичного хирургического лечения попыток восстановления тазового дна не проводилось.

Выбор того или иного метода лечения послеоперационных грыж промежности представляется довольно сложным ввиду того, что многие источники сообщают о различной эффективности хирургических техник. Так, по результатам одного исследования (n = 78) у пациентов с закрытием раны без использования лоскута скорость заживления раны была значительно выше (p = 0,002), но при пластике с лоскутом частота послеоперационных раневых осложнений была значительно ниже (p = 0,03) [7]. По данным другого исследования, пластика с тканевым лоскутом ассоциирована с более частыми инфекционными осложнениями раны и длительным сроком заживления. В отношении использования сетчатых имплантов большинство авторов сообщает об их большей эффективности и меньшей частоте рецидивов по сравнению с простым ушиванием [12, 17–22].

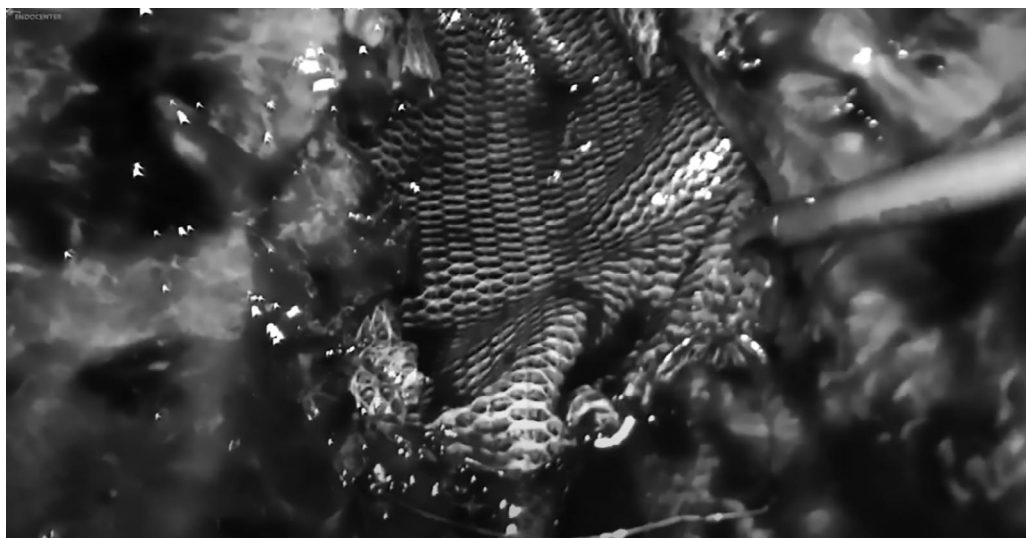


Рис. 3. Вход в малый таз после фиксации композитного сетчатого импланта. Интраоперационная эндфотография
Fig. 3. The pelvis inlet after composite mesh implant fixation. Intraoperative endophoto

Выводы

Послеоперационные промежностные грыжи представляют собой довольно редкое осложнение в хирургической практике, которое сопровождается высокой частотой рецидивов. Недостаточное количество пациентов, небольшой срок послеоперационного наблюдения и наличие достаточно большого выбора хирургических методик лечения затрудняет проведение крупных рандомизированных клинических исследований, которые могли бы как более достоверно оценить эффективность хирургических вмешательств, так и определить показания к тем или иным методикам. Представленный клинический случай может свидетельствовать о возможности эффективного и безопасного использования лапароскопических технологий в лечении данной нозологии.

Список литературы / References

1. Bullard KM, Trudel JL, Baxter NN, Rothenberger DA. Primary perineal wound closure after preoperative radiotherapy and abdominoperineal resection has a high incidence of wound failure. *Dis Colon Rectum* 2005;48:438–443.
2. Brotschi E, Noe JM, Silen W (1985) Perineal hernia after proctectomy. *Am J Surg* 149: 301–305
3. Bech DE, Fazio VW, Jagelman DG, Lavery IC, McGonagle BA (1986) Post-operative perineal hernia. *Dis Colon Rectum* 29: 21–24
4. Pearl RK (1989) Perineal hernia. In: Nyhus LM, Condon RE, (eds) *Hernia*. Philadelphia: JB Lippincott: pp 441–446
5. Levic K, Rosen KV, Bulut O, Bisgaard T. Low incidence of perineal hernia repair after abdominoperineal resection for rectal cancer. *Dan Med J*. 2017 Jul;64(7):A5383. PMID: 28673377.
6. Billig JI, Hsu JJ, Zhong L, Wang L, Chung KC, Kung TA. Comparison of Effective Cost and Complications after Abdominoperineal Resection: Primary Closure versus Flap Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2019;144(5):866e-875e. doi:10.1097/PRS.0000000000006158
7. Chessin DB, Hartley J, Cohen AM, et al. Rectus flap reconstruction decreases perineal wound complications after pelvic chemoradiation and surgery: A cohort study. *Ann Surg Oncol*. 2005;12:104–110.
8. Althumairi AA, Canner JK, Gearhart SL, et al. Risk factors for wound complications after abdominoperineal excision: Analysis of the ACS NSQIP database. *Colorectal Dis*. 2016;18:O260–O266.
9. Chang CC, Lan YT, Jiang JK, Chang SC, Yang SH, Lin CC, Lin HH, Wang HS, Chen WS, Lin TC, Lin JK. Risk factors for delayed perineal wound healing and its impact on prolonged hospital stay after abdominoperineal resection. *World J Surg Oncol*. 2019 Dec 21;17(1):226. doi: 10.1186/s12957-019-1768-4. PMID: 31864365; PMCID: PMC6925835.
10. Kamrava A, Mahmoud NN. Prevention and management of nonhealing perineal wounds. *Clin Colon Rectal Surg*. 2013;26:106–111.
11. Musters GD, Sloothaak DA, Roodbeen S, van Geloven AA,

Bemelman WA, Tanis PJ (2014) Perineal wound healing after abdominoperineal resection for rectal cancer: a two-centre experience in the era of intensified oncological treatment. *Int J Colorectal Dis* 29(9):1151–1157. <https://doi.org/10.1007/s00384-014-1967-y>

12. Han JG, Wang ZJ, Gao ZG, Wei GH, Yang Y, Zhai ZW, Zhao BC, Yi BQ. Perineal Wound Complications After Extralevator Abdominoperineal Excision for Low Rectal Cancer. *Dis Colon Rectum*. 2019 Dec;62(12):1477-1484. doi: 10.1097/DCR.0000000000001495. PMID: 31567926.

13. Asplund D, Prytz M, Bock D, Haglund E, Angenete E (2015) Persistent perineal morbidity is common following abdominoperineal excision for rectal cancer. *Int J Colorectal Dis* 30(11):1563–1570. <https://doi.org/10.1007/s00384-015-2328-1>

14. Hullsiek HE (1956) Perineal Hernia after abdominoperineal resection. *Am J Surg* 92: 735–738

15. Balla A, Batista Rodríguez G, Buonomo N, Martinez C, Hernández P, Bollo J, Targarona EM. Perineal hernia repair after abdominoperineal excision or extralevator abdominoperineal excision: a systematic review of the literature. *Tech Coloproctol*. 2017 May;21(5):329-336. doi: 10.1007/s10151-017-1634-8. Epub 2017 May 15. PMID: 28508281.

16. Blok RD, Musters GD, Borstlap WAA, Buskens CJ, Bemelman WA, Tanis PJ, Collaborative Dutch Snapshot Research G (2018) Snapshot study on the value of omentoplasty in abdominoperineal resection with primary perineal closure for rectal cancer. *Ann Surg Oncol* 25(3):729–736. <https://doi.org/10.1245/s10434-017-6273-9>

17. De Campos FGCM, Habr-Gama A, Araújo SE et al. Incidence and management of perineal hernia after laparoscopic proctectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2005;15:366-70.

18. Mjoli M, Sloothaak DAM, Buskens CJ et al. Perineal hernia repair after abdominoperineal resection: a pooled analysis. *Colorectal Dis* 2012;14:e400-e406.

19. Martijnse IS, Holman F, Nieuwenhuijzen GAP et al. Perineal hernia repair after abdominoperineal rectal excision. *Dis Colon Rectum* 2012;55:90-5.

20. Svane M, Bulut O, Svane M et al. Perineal hernia after laparoscopic abdominoperineal resection – reconstruction of the pelvic floor with a biological mesh (Permacol™). *Int J Colorectal Dis* 2012;27:543-4.

21. Dulucq J-L, Wintringer P, Mahajna A. Laparoscopic repair of postoperative perineal hernia. *Surg Endosc* 2006;20:414-8.

22. Musters GD, Lapid O, Stoker J et al. Is there a place for a biological mesh in perineal hernia repair? *Hernia* 2016;20:747-54.

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>
E-mail: gal_svetlana@mail.ru

Агапов Михаил Андреевич — д. м. н., профессор кафедры хирургии ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова. <http://orcid.org/0000-0002-6569-7078>. E-mail: getinfo911@mail.ru

Маркарьян Даниил Рафаэлевич — к. м. н., доцент кафедры хирургии ФФМ МГУ им. М. В. Ломоносова. <http://orcid.org/0000-0003-2711-2400>. E-mail: dmarkaryan@gmail.com

Какоткин Виктор Викторович — врач-хирург отделения хирургии №1 медицинского научно-образовательного центра МГУ. <http://orcid.org/0000-0003-0352-2317>. E-mail: axtroz4894@gmail.com

Казаченко Екатерина Александровна — клинический ординатор кафедры хирургии ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова. <https://orcid.org/0000-0001-6322-7016>. E-mail: ekaterina.k.97@mail.ru

Кубышкин Валерий Алексеевич — д. м. н., академик РАН, заведующий кафедрой хирургии ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова. <https://orcid.org/0000-0003-2631-7631>. E-mail: VKubyshkin@mc.msu.ru

Для корреспонденции

Какоткин Виктор Викторович — отделение хирургии №1 МНОЦ МГУ, 119192, Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, корп. 10, Российская Федерация. Тел.: 8-985-100-07-94. E-mail: axtroz4894@gmail.com

Information about authors

Eduard A. Galliamov — MD, Professor, Head of the Department of General Surgery, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University. <http://orcid.org/0000-0002-6359-0998>. E-mail: gal_svetlana@mail.ru

Mikhail A. Agapov — PhD, Professor at the Department of Surgery, Lomonosov Moscow State University. <http://orcid.org/0000-0002-6569-7078>. E-mail: getinfo911@mail.ru

Daniil R. Markaryan — PhD, Docent at the Department of Surgery, Lomonosov Moscow State University. <http://orcid.org/0000-0003-2711-2400>. E-mail: dmarkaryan@gmail.com

Viktor V. Kakotkin — Surgeon at the Department of Surgery №1 of the Medical Research Educational Center, Lomonosov Moscow State University. <http://orcid.org/0000-0003-0352-2317>. E-mail: axtroz4894@gmail.com

Ekaterina A. Kazachenko — Resident at the Department of Surgery of the Faculty of Medicine, Lomonosov Moscow State University. <https://orcid.org/0000-0001-6322-7016>. E-mail: ekaterina.k.97@mail.ru

Valery A. Kubyshkin — PhD, academician at RSA, Head of the Surgery Department. Federal State Budget Educational Institution of Higher Education M. V. Lomonosov Moscow State University. <https://orcid.org/0000-0003-2631-7631>. E-mail: VKubyshkin@mc.msu.ru

For correspondence

Viktor V. Kakotkin — Department of Surgery №1 of the Medical Research Educational Center, Lomonosov Moscow State University. Lomonosovsky Prospect, 27/10, Moscow, 119192, Russian Federation. Phone: +7 985 100 07 94. E-mail: axtroz4894@gmail.com

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.

DOI: 10.38181/2223-2427-2020-3-65-72

УДК: 616.72-089.843

© Егиазарян К.А., Лазишвили Г.Д., Ратьев А.П., Сиротин И.В., Бут-Гусаим А.Б., Данилов М.А., Шпак М.А., 2020

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ЛОКАЛЬНЫХ ХРЯЩЕВЫХ ДЕФЕКТОВ КОЛЕННОГО СУСТАВА

ЕГИАЗАРЯН К.А., ЛАЗИШВИЛИ Г.Д., РАТЬЕВ А.П., СИРОТИН И.В., БУТ-ГУСАИМ А.Б., ДАНИЛОВ М.А., ШПАК М.А.,

Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет им. Н.И. Пирогова, кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, ул. Островитянова, д. 1, 117997, Москва, Российская Федерация

Реферат:

статья посвящена актуальному направлению современной ортопедии – хирургическому лечению локальных полнослойных дефектов гиалинового хряща коленного сустава. Эта патология диагностируется у 5-10% больных с заболеваниями и повреждениями коленного сустава.

Материалы и методы: Авторами статьи представлена одна из самых современных и доступных технологий восстановления дефектов хряща – технология индуцированного матрицей аутохондрогенеза (AMIC – autologous matrix-induced chondrogenesis). Такая методика операции применена у 63 больных. В статье представлены показания и техника операции, рассмотрены возможные ошибки, осложнения, критерии оценки исходов лечения.

Результаты: исходы лечения в сроки до 13 лет изучены у 56 больных. Хорошие результаты лечения отмечены у 53 больных. Во всех случаях достигнута качественная и регенерация хрящевой поверхности мыщелков бедренной кости.

Заключение: Анализ исходов лечения больных после имплантации коллагеновых мембран в различных модификациях позволяет авторам статьи рекомендовать эту методику к широкому применению в клинической практике.

Ключевые слова: локальные дефекты хряща, коленный сустав, рассекающий остеохондрит, болезнь Кенига, костно-хрящевой дефект, коллагеновая мембрана, технология AMIC.

MODERN TRENDS IN THE TREATMENT OF FOCAL CARTILAGE DEFECTS OF THE KNEE

EGIAZARYAN K.A., LAZISHVILI G.D., RATYEV A.P., SIROTIN I.V., BUT-GUSAIM A.B., DANILOV M.A., SHPAK M.A.

Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), department of traumatology, orthopaedics and military field surgery, Ostrovityanova st., 1, 117997, Moscow, Russian Federation

Abstract:

The article is devoted to the current trend of modern orthopedics – the surgical treatment of local full-thickness defects in the hyaline cartilage of the knee joint. This pathology is diagnosed in 5-10% of patients with diseases and injuries of the knee joint.

Materials and methods: The authors of the article presented one of the most modern and available technologies for the restoration of cartilage defects – the technology of matrix-induced autochondrogenesis (AMIC – autologous matrix-induced chondrogenesis). This operation technique was used in 63 patients. The article presents the indications and technique of surgery, considers possible errors, complications, criteria for evaluating treatment outcomes.

Results: treatment outcomes in terms of up to 13 years were studied in 56 patients. Good treatment results were observed in 53 patients. In all cases, high-quality and regeneration of the cartilaginous surface of the femoral condyles was achieved.

Conclusion: Analysis of the outcomes of treatment of patients after implantation of collagen membranes in various modifications allows the authors of the article to recommend this technique for widespread use in clinical practice.

Keywords: local cartilage defects, knee joint, osteochondritis dissecans, Koenig's disease, osteochondral defect, collagen membrane, AMIC technology.

Введение

Проблема хирургического лечения полнослойных локальных поражений гиалинового хряща коленного сустава (КС) остается актуальным направлением современной травматологии и ортопедии [1]. Из 1 млн. больных с заболеваниями и повреждениями КС, у 5-10% диагностируются

локальные хрящевые и костно-хрящевые поражения [2]. Ежегодно в Европе выполняется более 200 тыс. операций по коррекции такой патологии. В США у 900 тыс. пациентов с травмами коленного сустава ежегодно диагностируются изменения хряща КС различной степени выраженности. Причем, 5% из них – лица моложе 40 лет. На

каждую тысячу пациентов в возрасте 40-60 лет, у 200-250 больных диагностируются локальные поражения хряща [3-6].

К основным причинам нарушения целостности хрящевой ткани многие травматологи [7,8] относят первичные и вторичные механические повреждения (обусловленные как единичными, так и множественными травмами КС), а также хронические дегенеративно-дистрофические заболевания КС (остеоартроз, остеонекроз, распадающийся остеохондрит) [9,10,11,12 и др.].

Отсутствие достаточного количества отечественных публикаций, посвященных проблеме хирургического лечения локальных дефектов хряща (ЛДХ), еще раз доказывает целесообразность и необходимость изучения этой проблемы. До сих пор в отечественной литературе нет единых показаний к хирургическому лечению ЛДХ; отсутствуют четкие рекомендации в отношении выбора методики хирургической коррекции; не определены показания и не изучены результаты использования биотехнологий для восстановления хрящевой ткани и др. Эти и многие другие факторы определяют актуальность темы исследования, что определило целесообразность создания современного и высокоэффективного подхода к лечению локальных полнослойных дефектов гиалинового хряща коленного сустава

Цель исследования

Определение биологического потенциала коллагеновых мембран и эффективности технологии АМІС при восстановлении полнослойных поражений гиалинового хряща.

В своей работе мы использовали 4-х стадийную классификацию поражения хрящевой ткани, утвержденную в 2003 году Международным обществом восстановления хряща – ICRS (International Cartilage Repair Society) в качестве международного стандарта [13]. Все стадии основаны на глубине его поражения: поверхностного слоя (стадия 1); промежуточного и базального слоев, не достигающего до субхондральной кости (стадия 2); промежуточного и базального слоев, достигающего до субхондральной кости без ее поражения (стадия 3) и с ее поражением (стадия 4). В нашей работе мы широко использовали именно эту классификация, считая ее наиболее полной и информативной, значительно облегчающей документирование характера повреждения хрящевой ткани.

Материалы и методы

За период с 2005 по 2020 гг. в ГКБ № 1 им. Н.И.Пирогова (клиническая база кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ РНИМУ им. Н.И.Пирогова) было оперировано 63 больных с локальными полнослойными (стадия 3-4) дефектами хряща мыщелков бедренной кости и межмышцелковой борозды. Всем этим больным применена современная, наиболее доступная для широкой кли-

нической практики технология индуцированного матрицей аутохондрогенеза АМІС (autologous matrix-induced chondrogenesis). Подавляющее большинство больных (81,4%) находились в наиболее активном и трудоспособном возрасте от 21 года до 50 лет, что, несомненно, носит социальную направленность. Давность заболевания оценивалась со слов больных во время сбора анамнеза, а именно с момента появления первых жалоб до постановки диагноза. Наиболее часто встречались дефекты хряща размером 4-6 см². У 53 больных дефект хряща локализовался на медиальном мыщелке бедренной кости, у 10 больных – на латеральном мыщелке бедренной кости, и у 1 пациента – в области межмышцелковой борозды. Имплантация коллагеновой мембраны без костной пластики выполнена у 14 пациентов, с костной аутопластикой – у 33 больных, с пластикой дефекта био композитными материалами – в 17 случаях.

В последнее десятилетие стремительно стали развиваться клеточные и биотехнологии для восстановления дефектов гиалинового хряща. К одной из них относится технология индуцированного матрицей аутохондрогенеза – АМІС (autologous matrix induced chondrogenesis) [14,15,16]. Технология АМІС основана на формировании отверстий в субхондральной кости (обеспечивающих транспорт костного мозга на поверхность дефекта) и репаративной способности стромальных клеток костного мозга, поступающего через сформированные отверстия. Образующийся в результате этого супергусток из цитокинов и стромальных клеток красного костного мозга стабилизируется коллагеновой мембраной, имплантируемой на субхондральную кость. Естественный клеточный каркас защищает и связывает прогениторные клетки внутри «биологической камеры», стимулируя их дифференциацию для репарации хряща.

Преимущества технологии АМІС очевидны. Это: малоинвазивная одноэтапная процедура, не требующая культивирования хондроцитов; возможность восстановления крупных дефектов хряща; простая хирургическая техника; подтвержденная эффективность в отношении купирования болевого синдрома, восстановления функции КС и удовлетворенности больных исходами лечения.

Несмотря на многочисленные исследования в этой области и широкое использование технологии АМІС в мировой клинической практике, остается много спорных и нерешенных вопросов, таких как: сроки дегградации и характер трансформации коллагеновых мембран, степень выдерживаемой ими нагрузки, вид и качество вновь образованной хрящевой ткани и др.

В нашей работе мы использовали 2 вида коллагеновых мембран, синтезированных из животного коллагена (свиного и бычьего) I и III типа, который резорбируется ес-

тественным путем. Под действием коллагеназ, желатиназ и протеаз, коллаген мембран разрушается до олигопептидов и, в конечном счете, до свободных аминокислот. Сегодня, коллагеновая мембрана является одним из наиболее востребованных и доступных биологических материалов для восстановления хрящевой ткани.

Обе мембраны имеют двухслойную структуру. Плотный слой имеет гладкую, не проницаемую для клеток поверхность, которая препятствует проникновению клеток костного мозга в полость КС и обеспечивая стабилизацию сгустка костного мозга на поверхности субхондральной кости (рис. 1А). Пористый слой мембран состоит из рыхлых коллагеновых волокон, способствующих проникновению клеток в мембрану и их адсорбции (рис. 1Б,В). Структуры мембран имеют высокую устойчивость к растяжению, что препятствует их разрыву.

Имплантацию коллагеновых мембран считали показанной при полнослойных (стадия 3-4) хрящевых дефектах контактных поверхностей мыщелков бедренной кости и межмыщелковой борозды, площадью поражения не более 7 см². Обязательными условиями для успешного исхода операции считали наличие неповрежденного, окружающего дефект гиалинового хряща, жизнеспособной субхондральной кости и не измененной механической оси нижней конечности.

К противопоказаниям к операции отнесли: наличие множественных локальных повреждений хряща, распространенный остеоартроз КС; системные аутоиммунные заболевания; нестабильность КС, обусловленную повреждением связок и менисков; вальгусную или варусную деформацию голени, требующую выполнения корригирующих операций; аллергию на коллаген.

Остановимся на основных технических особенностях технологии АМІС. Все операции начинали с выполнения артроскопии, позволяющей верифицировать локализацию зоны и стадию повреждения хряща, наличие сопутствую-

щих внутрисуставных повреждений. При необходимости выполнялась коррекция обнаруженной патологии (пластика связок, резекция менисков, удаление хондромных тел и др.). Производилась санация дефекта, заключающаяся в иссечении нестабильных, отслоившихся и дегенеративно измененных фрагментов хряща, сглаживании краев дефекта. Оценивались площадь поражения хряща, состояние субхондральной кости и возможность имплантации коллагеновой мембраны артроскопическим способом (АС). При небольших дефектах хряща (2-3 см²) имплантацию мембраны выполняли под АС контролем.

В тех случаях, когда имелся обширный дефект хряща – 3-7 см², артроскопия завершалась и дальнейшие этапы операции выполнялись открытым способом (рис. 2А). Еще раз хотим обратить внимание, что имплантация мембраны допускается только на здоровую и кровоснабжаемую субхондральную кость.

Производилась санация (выравнивание) хряща по краям дефекта и удаление поверхностного слоя измененной субхондральной кости до кровотокающих слоев (рис. 2Б). Спицей диаметром 2,4 мм выполняли рассверливание здоровой субхондральной кости на глубину 1-1,5 см (рис. 2В). Успехом этой манипуляции следует считать обильное кровотечение из сформированных отверстий.

Коллагеновая мембрана моделировалась по форме и размеру дефекта хряща. На субхондральную кость по краям дефекта наносили фибриновый клей. Мембрана укладывалась пористой поверхностью на субхондральную кость, расправлялась и плотно прижималась к кости (рис. 2Г). После полимеризации фибринового клея, что занимало 3-5 минут, проверялась прочность и стабильность фиксации коллагеновой мембраны.

Ее также возможно фиксировать с помощью рассасывающихся нитей диаметром 6,0 USP. Этот вариант фиксации более сложный и длительный, требует достаточной толщины окружающего дефект здорового гиалинового хряща. При не-

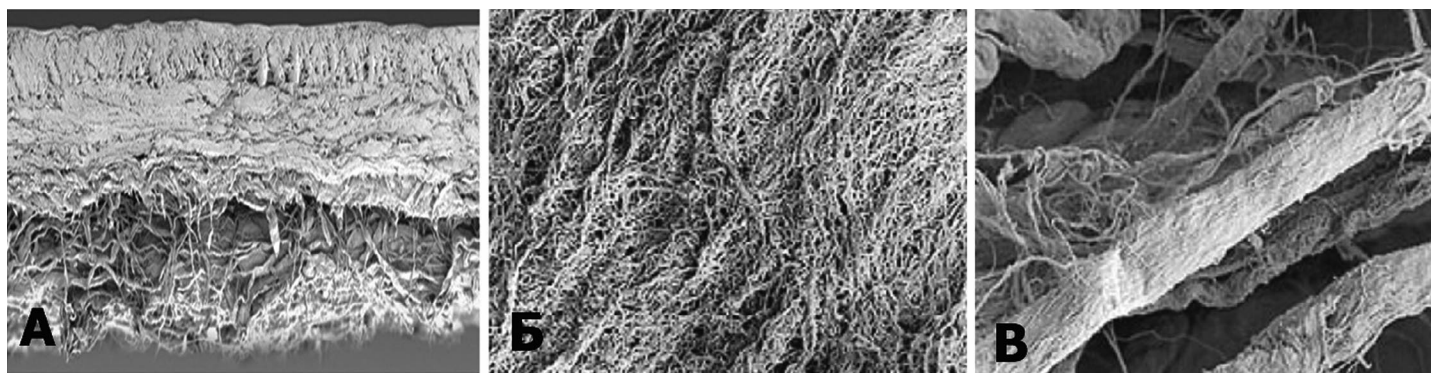


Рис. 1. Микроскопическая структура коллагеновых мембран. А – Двухслойная структура мембраны. Электронная микроскопия. Увеличение в 100 раз. Б – Плотная, не пропускающая клетки поверхность мембраны. Увеличение в 1500 раз. В – Пористая, адгезирующая клетки поверхность мембраны. Увеличение в 1500 раз
Fig. 1. Microscopic structure of collagen membranes. А – Two-layer membrane structure. Electron microscopy. Magnification 100 times. В – Dense, cell-tight membrane surface. The magnification is 1500 times. В – Porous membrane surface adhering to cells. Magnification 1500 times

достаточной толщине гиалинового хряща, нити могут «прорезаться» и фиксация мембраны окажется несостоятельной. В последнее время, мы чаще выполняем фиксацию мембраны фибриновым клеем. После полимеризации клей приобретает пористую структуру, не препятствующую проникновению клеток костного мозга в мембрану.

Клиническое наблюдение. Больной П., 23 лет, профессиональный игрок баскетбольной команды, обратился в клинику с жалобами на боли в левом коленном суставе, возникающие при физических нагрузках и сохраняющиеся в покое. Считал себя больным более 1,5 лет. Отмечал многократные спортивные травмы коленного сустава.

При инструментальном обследовании, включающем рентгенографию, МРТ и МСКТ, диагностирован расщепляющий остеохондрит латерального мыщелка левой бедренной кости в области межмышцелковой борозды. При предоперационном планировании были оценены размеры костно-хрящевого дефекта мыщелка. Выполнение пластики дефекта артроскопическим способом не представлялось возможным.

В плановом порядке под эпидуральной анестезией больному выполнена артротомия коленного сустава. Обнаружена некротизированная хрящевая пластина с желтоватой поверхностью в области латерального мыщелка бедра, которая легко отделилась от своего ложа (рис. 3А). После санации окончательные размеры дефекта мыщелка составили 3х2,5 см с глубиной поражения хряща 0,4 мм (рис. 3Б).

Произведена туннелизация субхондральной кости (рис. 3Б). С помощью алюминиевого шаблона коллагеновая мембрана смоделирована по форме и размеру дефекта мыщелка (рис. 3В). С использованием фибринового клея в область дефекта имплантирована коллагеновая мембрана. Достигнуто полное замещение хрящевого дефекта стабильной коллагеновой мембраной (рис. 3Г). Реабилитационная программа по стандартным протоколам.

Через 12 месяцев после операции пациент вернулся к прежнему уровню интенсивных физических нагрузок. Через 1,4 года после операции больной во время игры в баскетбол получил повторную травму коленного сустава.

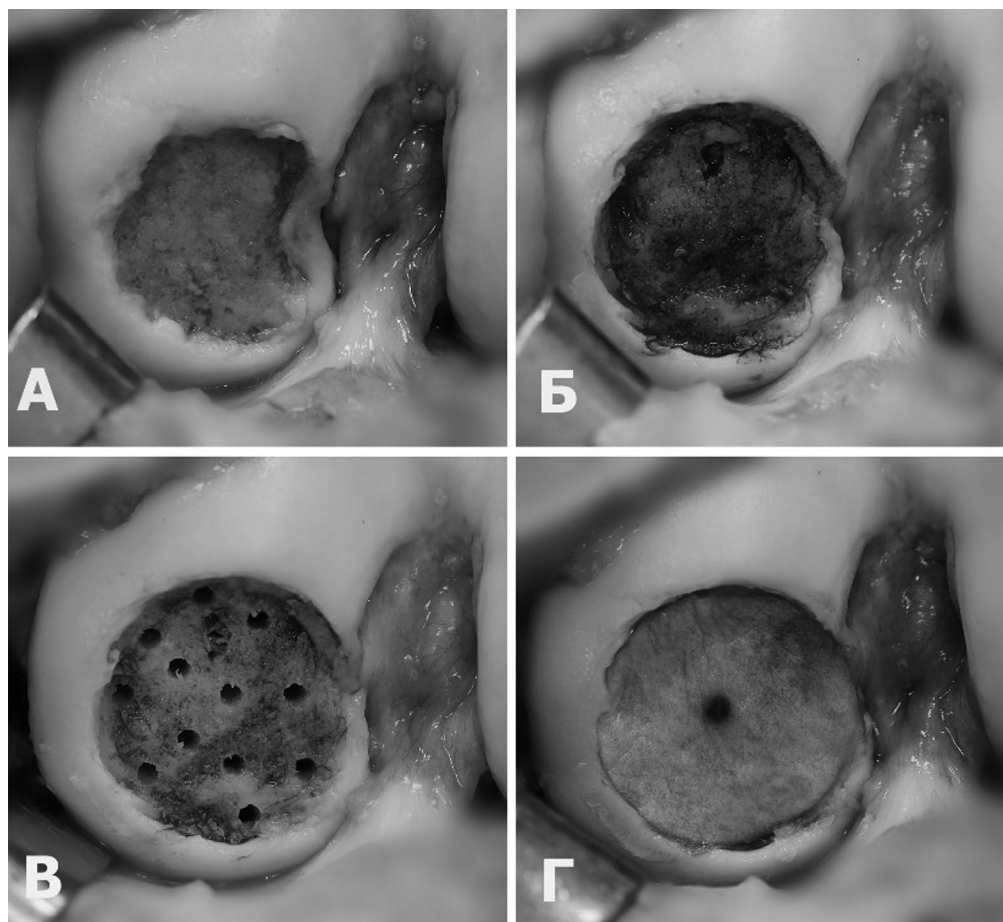


Рис. 2. Этапы операции АМІС. А – дефект до санации. Б – дефект после санации. В – дефект после туннелизации субхондральной кости. Г – имплантирована коллагеновая мембрана
Fig. 2. Stages of AMIC operation. A – defect before sanitation. B – defect after reorganization. Б – defect after tunnelization of the subchondral bone. Г – a collagen membrane is implanted

По данным МРТ был диагностирован лоскутный разрыв заднего рога медиального мениска.

При артроскопической операции диагноз «разрыв мениска» подтвердился. Выполнена частичная резекция заднего рога. Исследована зона имплантации коллагеновой мембраны. Дефект латерального мыщелка бедра был полностью укрыт стабильной хрящеподобной тканью, прочной и упругой консистенции. Макроскопический результат имплантации коллагеновой мембраны расценен как хороший (рис. 4А).

Гистологическое исследование биоптата из центральной зоны имплантации мембраны выявило активные репаративные процессы, направленные на восстановление резорбированной костной ткани, закрытие дефекта, а также восстановление хрящевого покрова. На месте имплантированной мембраны образовалась стабильная волокнистая хрящевая ткань с множественными участками хондроцитов в толще (рис. 4Б).

Анализ наших клинических наблюдений и гистологического материала позволил нам сделать крайне важный вывод

о том, что коллагеновая мембрана может подвергаться полноценному хондрогенезу только при контакте с кровоснабжаемой и стабильной субхондральной костью!

Именно поэтому в последнее время особенное внимание уделяем состоянию субхондральной кости. Выраженный склероз и некроз субхондральной кости указывают на ее нежизнеспособность. В таких случаях считаем показанным удаление нежизнеспособной кости до здоровых кровотокающих слоев, с последующей костной пластикой дефекта и восстановления конгруэнтности суставной поверхности мыщелка. Отсутствие «кровяной росы» после выполнения туннелизации субхондральной кости свидетельствует о ее склерозе и должно насторожить хирурга! В таких случаях имплантацию мембраны без костной пластики считаем бесперспективной

Основываясь на данных гистологических исследований и анализе нашего клинического материала, мы пришли к выводу о необходимости полноценного замещения патологически измененной кости. До 2011 года для этого мы использовали биокомпозитную кость в виде гранул на основе

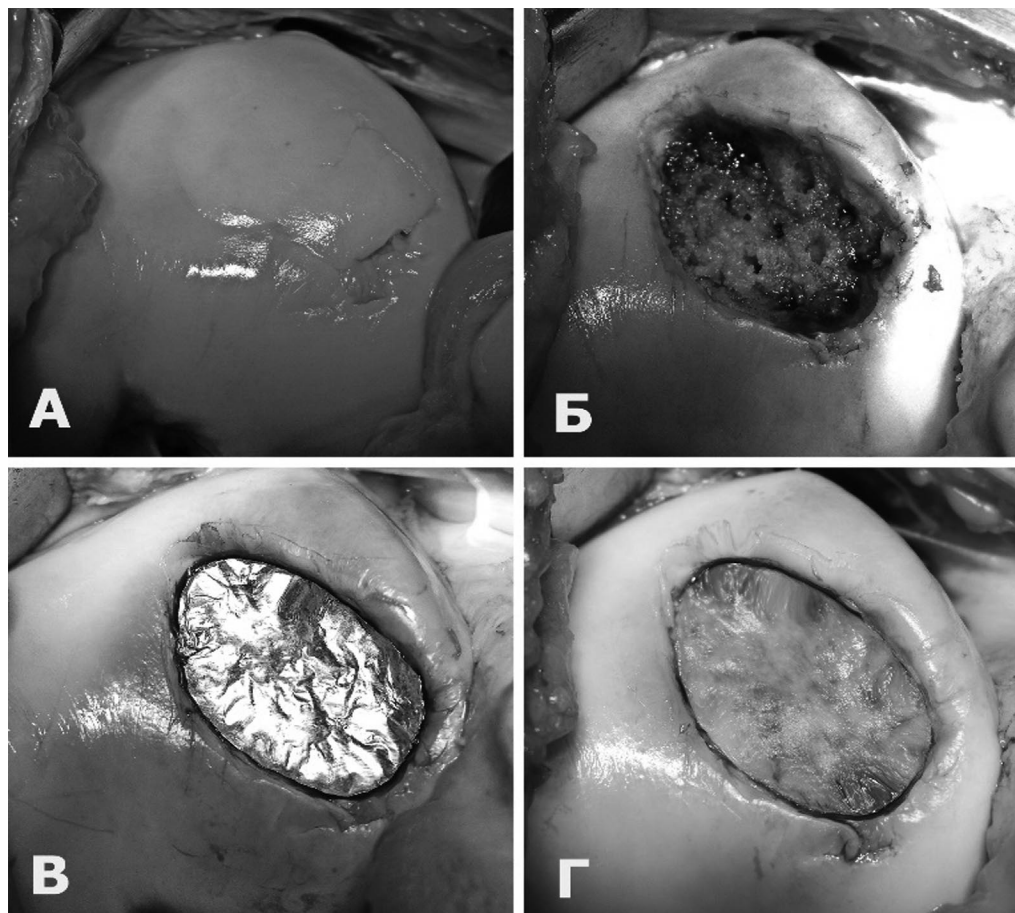


Рис. 3. Этапы операции АМІС у больного П.А. – Некротизированная хрящевая пластина. Б – дефект после санации и туннелизации субхондральной кости. В – моделирование формы и размера дефекта алюминиевым шаблоном. Г – имплантирована коллагеновая мембрана
Fig. 3. Stages of AMIC operation in patient P. A. – Necrotic cartilage plate. Б – defect after debridement and tunnelization of the subchondral bone. В – modeling the shape and size of the defect with an aluminum template. Г – a collagen membrane is implanted

β -трикальцийфосфата (остеокондуктивный материал). После санации дефекта и туннелизации субхондральной кости, дефект мыщелка (чаще кратерообразной формы) заполнялся био костью. На последнюю наносился фибриновый клей и имплантировалась коллагеновая мембрана.

Последующий анализ исходов пластики дефекта био костью показал ошибочность выбранной тактики. Ревизионные артроскопические операции выявили у 3-х пациентов разрушение мембран, а данные МСКТ – отсутствие перестройки био кости даже через несколько лет после операции.

Анализ этих клинических наблюдений позволил сделать вывод о том, что коллагеновая мембрана может подвергаться полноценному хондрогенезу только при контакте с кровоснабжаемой и стабильной аутологичной костью!

Изначально казалось, что отрицательный результат, а именно разрушение мембраны был связан с неполноценной санацией костно-хрящевого дефекта. Однако, анализ литературы показал, что сроки полноценной перестройки применяемой нами био кости достаточно длительные и составляют не менее 2-х лет.

Несколько последующих наблюдений с разрушением коллагеновых мембран на различных сроках после операции (при полноценной санации субхондральной кости) убедили в том, что это осложнение связано с применением именно искусственной кости. Сегодня мы понимаем, что для полноценной регенерации и перестройки коллагеновой мембраны необходима стабильная основа из здоровой, кровоснабжаемой субхондральной кости.

Отказавшись от применения био кости, мы стали использовать аутологичную кость. Полной цилиндрической фрезой, из бокового отдела (неконтактная зона) противоположного мыщелка бедра производили забор костного столбика длиной 20-25 мм. Последний измельчали. После этапа рассверливания субхондральной кости, дефект мыщелка плотно заполняли измельченной ауто-

костью. Импактором послойно уплотняли ауто кость, создавая костную основу для имплантации матрицы и восстанавливая конгруэнтность мыщелка.

Однако, контрольные МСКТ и МРТ исследования позволили выявить глубокий лизис аутологичной кости (различной степени выраженности) в зоне ее имплантации у 3-х больных. Эти осложнения нам заставили пересмотреть способ костной пластики дефекта мыщелка. Сегодня, в эпицентр костно-хрящевого дефекта мы имплантируем аутологичные костные столбики-трансплантаты в необходимом для полноценной пластики дефекта количестве и уже на эти столбики имплантируется коллагеновая мембрана. Забор цилиндрических спонгиозных столбиков-трансплантатов производили из боковых (неконтактных) зон мыщелков бедренной кости, либо из мыщелков большеберцовой кости. Эта методика получила название «Гибридная костно-хрящевая трансплантация» (Патент № 2692228). Такая методика позволила выполнять полноценную пластику обширных по площади поражения (5-7 см²) костно-хрящевых дефектов мыщелков бедренной кости, не опасаясь дефицита пластического материала. Об этой методике мы уже подробно писали ранее [17, 18].

Анализ исходов лечения в сроки до 13 лет произведен у 56 пациентов, которым была применена технология АМС в различных модификациях. Ближайший срок оценки ранних исходов лечения считали 6 месяцев со дня операции. Как правило, у большинства пациентов к этому сроку происходило восстановление функции оперированного КС. Ближайший срок оценки отдаленных исходов лечения считали 12 месяцев со дня операции. К большинства пациентов к этому сроку наступала полная или частичная регенерация зоны пластики КХД.

Клинико-функциональные результаты лечения были разделены нами на 3 группы (хорошие, удовлетворительные, плохие) и оценивались по следующим критериям:

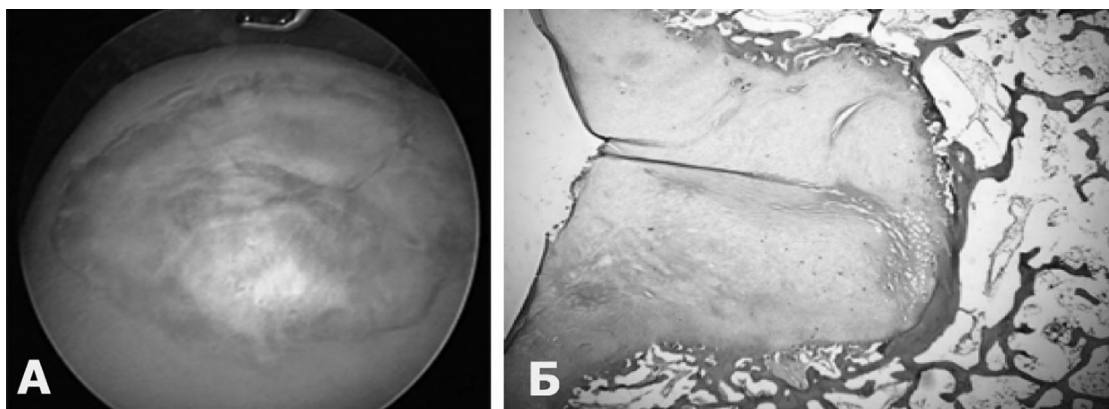


Рис. 4. А – артроскопический результат через 1,5 года после имплантации коллагеновой мембраны. Б – гистологическая картина образования волокнистой хрящевой ткани на месте имплантации коллагеновой мембраны

Fig. 4. A – arthroscopic result 1.5 years after collagen membrane implantation. B – histological picture of the formation of fibrous cartilage tissue at the site of collagen membrane implantation

восстановление амплитуды движений в КС; разница в силе и тонусе четырехглавой мышцы бедра (ЧГМБ) между оперированной и здоровой конечностью; степень гипотрофии ЧГМБ; восстановление трудоспособности за максимально короткий срок; уровень физической активности по ICRS; интенсивность боли по визуальной-аналоговой шкале (ВАШ); восстановление функции коленного сустава по шкале WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index).

Для инструментальной оценки характера регенерации хрящевой ткани использовали магнитно-резонансную томографию, а для оценки ремоделирования костной ткани – компьютерную томографию с последующей оценкой минеральной плотности костных тканей.

Анализ исходов лечения показал, что у 53 больных по совокупности описанных выше признаков отмечены хорошие результаты лечения, у 2-х больных реабилитационный период осложнился тугоподвижностью КС, что потребовало интенсивного восстановительного лечения с последующим восстановлением амплитуды движений в КС. У одного пациента послеоперационный период осложнился рецидивирующими синовитами.

Обсуждение. Анализируя технологию AMIC хотим отметить, что с ее помощью возможно восстановление обширных по площади поражения ($\leq 7\text{см}^2$) хрящевых и костно-хрящевых дефектов мыщелков бедренной кости и межмыщелковой борозды. Разработанная отечественными учеными коллагеновая мембрана позволит существенно снизить бюджет операции и расширить показания для ее применения. Анализ исходов лечения больных после имплантации коллагеновых мембран позволяет нам рекомендовать эту технологию к широкому применению в клинической практике специализированных стационаров.

Список литературы / References

1. Devitt BM, Bell SW, Webster KE, Feller JA, Whitehead TS. Surgical treatments of cartilage defects of the knee: Systematic review of randomised controlled trials. *Knee*. 2017;24(3):508–17. <https://doi.org/10.1016/j.knee.2016.12.002>
2. Keudell AV, Bryant T, Minas T, Center CR. Radiographic and clinical analysis of autologous chondrocyte transplantation to the patella. *Bone*. 2012;50:S187. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2012.02.592>
3. Anders S, Volz M, Frick H, Gellissen J. A Randomized, Controlled Trial Comparing Autologous Matrix-Induced Chondrogenesis (AMIC®) to Microfracture: Analysis of 1- and 2-Year Follow-Up Data of 2 Centers. *Open Orthop J*. 2013;7(1):133–43. <https://doi.org/10.2174/1874325001307010133>
4. Bentley G, Bhamra JS, Gikas PD, Skinner JA, Carrington R, Briggs TW. Repair of osteochondral defects in joints – How to achieve success. *Inj*. 2013;44:S3–10. [https://doi.org/10.1016/S0020-1383\(13\)70003-2](https://doi.org/10.1016/S0020-1383(13)70003-2)

5. Bradley J. Osteochondral autograft transplantation clinical outcome study. *Proceedings of the Metcalf Memorial Meeting*. 1999.

6. Brennan SA, Devitt BM, O'Neill CJ, Nicholson P. Focal femoral condyle resurfacing. *Bone Jt J*. 2013;95-B(3):301–4. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.95B3.29998>

7. Dandy DJ, Eds PM, Airchorth WD, Cannon DV. Chondral and osteochondral lesions of femoral condyles. *Knee surgery. Current Practice*. 1992:443–448.

8. Kraeutler MJ, Belk JW, Purcell JM, McCarty EC. Microfracture Versus Autologous Chondrocyte Implantation for Articular Cartilage Lesions in the Knee: A Systematic Review of 5-Year Outcomes. *Am J Sports Medicine*. 2018;46(4):995–9. <https://doi.org/10.1177/0363546517701912>

9. Bruns J, Werner M, Soyka M. Is vitamin D insufficiency or deficiency related to the development of osteochondritis dissecans? *Knee Surg Sports Traumatology Arthrosc*. 2016;24(5):1575–9. <https://doi.org/10.1007/s00167-014-3413-7>

10. Hirschmann A, Hirschmann M. Chronic Knee Pain: Clinical Value of MRI versus SPECT/CT. *Semin Musculoskel R*. 2016;20(01):003–11. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1579674>

11. Kim MK, Choi SW, Kim SR, Oh IS, Won MH. Autologous chondrocyte implantation in the knee using fibrin. *Knee Surg Sports Traumatology Arthrosc*. 2010;18(4):528–34. <https://doi.org/10.1007/s00167-009-0905-y>

12. Lahner M, Duif C, Fickscherer A, Kaps C, Kalwa L, Seidl T. Arthroscopic Fixation of Cell Free Polymer-Based Cartilage Implants with a Bioinspired Polymer Surface on the Hip Joint: A Cadaveric Pilot Study. *Biomed Res Int*. 2014;2014:1–6. <https://doi.org/10.1155/2014/717912>

13. Hsu AC, Tirico LEP, Lin AG, Pulido PA, Bugbee WD. Osteochondral Allograft Transplantation and Opening Wedge Tibial Osteotomy: Clinical Results of a Combined Single Procedure. *Cartilage*. 2018;9(3):248–54. <https://doi.org/10.1177/1947603517710307>

14. Букач Д.В., Эйсмонт О.Л. Восстановление полнослойных повреждений суставного хряща с помощью аутопересадки мезенхимальных стволовых клеток. Сборник тезисов III Международного Конгресса АСТАОР в сотрудничестве с ESKA и ISAKOS. – М.: РНИЦ травматологии и ортопедии, 2016. – С. 63. [Bucach D.V., Eismont O.L. Repair of Full-Layer Articular Cartilage Damage by Means of Mesenchymal Stem Cell Autotransplantation. Sbornik tezisov III Mezhdunarodnogo Kongressa ASTAOR v sotrudnichestve s ESKA i ISAKOS. Moscow. 2016:63. (In Russ.)]

15. Alsousou J, Ali A, Willett K, Harrison P. The role of platelet-rich plasma in tissue regeneration. *Platelets*. 2012;24(3):173–82. <https://doi.org/10.3109/09537104.2012.684730>

16. Anders, S. A randomized, controlled trial comparing autologous matrix – induced chondrogenesis (amic(r)) to microfracture: analysis of 1 – and 2 – year follow – up data of 2 centers. *The Open Orthopaedics Journal*. 2013. Vol. 7. P. 133-143.

17. Лазишвили Г.Д., Егиазарян К.А., Ратьев А.П. Гибридная костно-хрящевая трансплантация – инновационная методика оперативного лечения рассекающего остеохондрита коленного

сустава // *Кафедра травматологии и ортопедии*. 2020. №1 (39). С.59-66. [Lazishvili G.D., Egiazarjan K.A., Rat'ev A.P. Hybrid osteoarticular transplantation – the innovation technique of operational treatment of the cutting osteochondritis of a knee joint. *Kafedra travmatologii i ortopedii*. Moscow. 2020;1(39):59-66. (In Russ.)] <http://doi.org/10.17238/issn2226-2016.2020.1.59-66>

18. Лазишвили Г.Д., Егиазарян К.А., Ратьев А.П. Гибридная костно-хрящевая трансплантация – инновационная технология для хирургического лечения обширных костно-хрящевых дефектов коленного сустава // *Хирургическая практика*. 2019. №4 (40). С.10-18. [Lazishvili G.D., Egiazarjan K.A., Ratyev A.P. Hybrid bone-cartilage transplantation is an innovative technology for surgical treatment of extensive bone-cartilage defects of the knee joint. *Hirurgicheskaja praktika*. 2019;4:10-18. (In Russ.)] <https://doi.org/10.38181/issn2223-2427.2019.4.10-18>

Сведения об авторах

Егиазарян Карен Альбертович – доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, <https://orcid.org/0000-0002-6680-9334>. E-mail: egkar@mail.ru

Лазишвили Гурам Давидович – доктор мед. наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, <https://orcid.org/0000-0002-3375-9879>. E-mail: guramlaz@gmail.com

Ратьев Андрей Петрович – доктор мед. наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, <https://orcid.org/0000-0002-6559-4263>. E-mail: anratiev@gmail.com

Сиротин Иван Владимирович – кандидат мед. наук, доцент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, E-mail: ivsir@mail.ru

Бут-Гусаим Александр Борисович – доктор мед. наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, <https://orcid.org/0000-0002-1920-389>, E-mail: alex-ortoped@mail.ru

Данилов Максим Александрович – кандидат мед. наук, доцент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, <https://orcid.org/0000-0001-9359-0721>, E-mail: md.danilov@gmail.com

Шпак Мария Алексеевна – аспирант кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, E-mail: shpakmasha@mail.ru

Для корреспонденции

Лазишвили Гурам Давидович – Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет им. Н.И. Пирогова, кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, ул. Островитянова, д. 1, 117997, Москва, Российская Федерация. Тел.: 8-916-657-59-96. E-mail: guramlaz@gmail.com

Information about authors

Karen A. Egiazarjan – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Head of the department of traumatology, orthopedics and military field surgery, Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), <https://orcid.org/0000-0002-6680-9334>. E-mail: egkar@mail.ru

Guram D. Lazishvili – Doct. of Sci. (Med.), Professor of the department of traumatology, orthopedics and military field surgery, Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), <https://orcid.org/0000-0002-3375-9879>. E-mail: guramlaz@gmail.com

Andrey P. Ratyev – Doct. of Sci. (Med.), Professor of the department of traumatology, orthopedics and military field surgery, Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), <https://orcid.org/0000-0002-6559-4263>. E-mail: anratiev@gmail.com

Ivan V. Sirotnin – Ph.D. in Medicine, Associate Professor at the department of traumatology, orthopedics and military field surgery, Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), ivsir@mail.ru

Aleksander B. But-Gusaim – Doct. of Sci. (Med.), Professor of the department of traumatology, orthopedics and military field surgery, Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), <https://orcid.org/0000-0002-1920-389>, E-mail: alex-ortoped@mail.ru

Maksim A. Danilov – Ph.D. in Medicine, Associate Professor at the department of traumatology, orthopedics and military field surgery, Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), <https://orcid.org/0000-0001-9359-0721>, E-mail: md.danilov@gmail.com

Mariya A. Shpak – Resident of the Department of traumatology, orthopedics and military field surgery, Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), E-mail: shpakmasha@mail.ru

For correspondence

Guram D. Lazishvili – Doct. of Sci. (Med.), Professor of the department of traumatology, orthopedics and military field surgery, Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), Ostrovityanova st., 1, 117997, Moscow, Russian Federation. Phone: +7-916-657-59-96. E-mail: guramlaz@gmail.com

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.

научно-практический журнал

Хирургическая *практика*