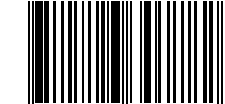


ISSN 2226-3071



9 772226 307782 >

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА

КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА

№ 1 (36) 2023



THE HOSPITAL

THEORETICAL AND PRACTICAL
JOURNAL OF FEDERAL MEDICAL AND BIOLOGICAL AGENCY

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА» – научный междисциплинарный рецензируемый журнал Федерального медико-биологического агентства.

УЧРЕДИТЕЛЬ – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» Федерального медико-биологического агентства.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР – Почетный президент ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, заслуженный врач России, доктор медицинских наук, профессор Я. А. Накатис.

ГЛАВНЫЙ НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ – руководитель ФМБА России, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор В. И. Скворцова.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ – президент ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА России», академик РАН, доктор медицинских наук, профессор Ю. В. Лобзин.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА – советник медицинского директора по диагностическим службам ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, доктор медицинских наук, профессор С. В. Кузнецов.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН С. С. Алексанин; доктор медицинских наук,

THE HOSPITAL – THEORETICAL AND PRACTICAL JOURNAL OF FEDERAL MEDICAL AND BIOLOGICAL AGENCY.

FOUNDER – Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency.

EDITOR-IN-CHIEF – Honorary President of the Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, Honored Doctor of Russia, MD, Prof. Ya. A. Nakatis.

CHIEF SCIENTIFIC ADVISER – Head of the Federal Medical and Biological Agency, Corresponding Member of RAS, MD, Prof. V. I. Skvortsova.

CHAIRMAN OF THE EDITORIAL BOARD – President of the Children's Research and Clinical Center for Infectious Diseases of the Federal Medical and Biological Agency, Academician of RAS, MD, Prof. Yu. V. Lobzin.

CHAIRMAN OF THE EDITORIAL COUNCIL – Adviser to the Chief Medical Officer for Diagnostic Services of the Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, MD, Prof. S. V. Kuznetsov.

№ 1 (36) 2023 г.

профессор, академик РАН С. Ф. Багненко; доктор медицинских наук, профессор В. Р. Рембовский; доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН А. С. Симбирцев; доктор медицинских наук, профессор Р. М. Тихилов; доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН В. Х. Хавинсон; доктор медицинских наук, профессор, академик РАН Г. Г. Хубулава; доктор медицинских наук, профессор, академик РАН Ю. К. Янов.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ: доктор медицинских наук В. П. Акимов; доктор медицинских наук, профессор В. Ф. Беженарь; доктор медицинских наук Н. П. Ванчакова; доктор медицинских наук, профессор А. И. Горелов; доктор медицинских наук, профессор С. И. Горелов; доктор медицинских наук, профессор В. С. Гуревич; доктор медицинских наук А. В. Дячук; доктор медицинских наук А. П. Ельчанинов; доктор медицинских наук, профессор В. А. Кашенко; доктор медицинских наук С. О. Мазуренко; доктор медицинских наук, профессор Р. В. Орлова; доктор медицинских наук А. А. Пайвин; доктор медицинских наук В. Г. Пищик; доктор медицинских наук, профессор В. А. Ратников; доктор медицинских наук, профессор В. К. Рыжков; доктор медицинских наук, профессор Н. Ю. Семиголовский; доктор медицинских наук Л. А. Строкова; доктор медицинских наук, профессор Ю. С. Титков; доктор медицинских наук, профессор В. Л. Филиппов.

РЕДАКТОР – А. Е. Василевская.

КОРРЕКТОР – П. И. Сидорова.

EDITORIAL BOARD – MD, Prof., Corresponding Member of RAS S. S. Aleksanin; MD, Prof., Academician of RAS S. F. Bagnenko; MD, Prof., Corresponding Member of RAS V. Kh. Khavinson; MD, Prof., Academician of RAS G. G. Khubulava; MD, Prof. V. R. Rembovskii; MD, Prof., Corresponding Member of RAS A. S. Simbirtsev; MD, Prof. R. M. Tikhilov; MD, Prof., Academician of RAS Yu. K. Yanov.

EDITORIAL COUNCIL – MD V. P. Akimov; MD, Prof. V. F. Bezhenar; MDA V. Dyachuk; MDA P. Elchaninov; MD, Prof. V. L. Filippov; MD, Prof. A. I. Gorelov; MD, Prof. S. I. Gorelov; MD, Prof. V. S. Gurevich; MD, Prof. V. A. Kashchenko; MD S. O. Mazurenko; MD, Prof. R. V. Orlova; MD A. A. Payvin; MD V. G. Pishchik; MD, Prof. V. A. Ratnikov; MD, Prof. V. K. Ryzhkov; MD, Prof. N. Yu. Semigolovskii; MD L. A. Strokova; MD, Prof. Yu. S. Titkov; MD N. P. Vanchakova.

EDITOR – A. E. Vasilevskaya.

CORRECTOR – P. I. Sidorova.

Журнал «Клиническая больница» – периодическое научно-практическое рецензируемое издание.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия.

Свидетельство о регистрации (Роскомнадзор) ПИ № ФС77-81135 от 17 мая 2021 г. Издается ежеквартально. Тираж 200 экз.

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в издании, допускается с письменного разрешения редакции.

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» Федерального медико-биологического агентства.

Адрес редакции: 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4., тел./факс (812) 559-9724, e-mail: panacea@med122.com. Обложка: Владимир Золотухин «Левитация».

Изготовлено в ООО «БМН», 197229, г. Санкт-Петербург, МО «Лакhta-Ольгино», ул. Новая, д. 51, к. 10, пом. 54, тел. +7 (921) 942-82-23. Отдано в печать 01.11.2022.

Номер заказа № 04552-22 от 27.10.2022 года.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Светликов А. В., Гамзатов Т. Х., Кебряков А. В.
ВАРИАНТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ
ФЕМОРОПРОФУНДОПЛАСТИКИ 5

**Глебов Е. В., Золотых В. Г., Моисеев М. Е.,
Трофименко К. С., Скворцов К. А., Назаренко А. А.**
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ РЕДУКЦИЯ МОЛОЧНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ В МОДИФИКАЦИИ Е. В. ГЛЕБОВА –
СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ 10

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

**Бабичев М. С., Кубарев Д. С., Лобач С. М.,
Назаров В. Е.**
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СУТОЧНОЙ ИМПЕДАНС-
РН-МЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ ГЭРБ 17

Мусинов И. М., Чикин А. Е., Кольцов В. А.
РОЛЬ ОГРАНИЧЕННОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ
ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ, ДОПОЛНЕННОЙ
БАЛЛОННОЙ ДИЛАТАЦИЕЙ, В УЛУЧШЕНИИ
РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ
С ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ И ПАРАПАПИЛЛЯРНЫМ
ДИВЕРТИКУЛОМ 22

НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ И ЛЕКЦИИ

Шмидт Е. В., Неймарк А. Е.
КРИТЕРИИ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ
БАРИАТРИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В УСЛОВИЯХ
ПАНДЕМИИ 30

Светликов А. В., Гамзатов Т. Х., Кебряков А. В.
ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИИ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ
БЕДРА 35

CLINICAL STUDIES

Svetlikov A. V., Gamzatov T. Kh., Kebryakov A. V.
VARIANTS OF THE SURGICAL TECHNIQUE
OF FEMOROPROFUNDOPLASTY 5

**Glebov E. V., Zolotykh V. G., Moiseev M. E.,
Trofimenko K. S., Skvortsov K. A., Nazarenko A. A.**
HORIZONTAL REDUCTION OF THE MAMMARY
GLAND IN THE MODIFICATION OF E. V. GLEBOV –
IS THE OWN EXPERIENCE 10

MODERN METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENTS

**Babichev M. S., Kubarev D. S., Lobach S. M.,
Nazarov V. E.**
EXPERIENCE IN THE USE OF DAILY IMPEDANCE-
PH-METRY IN THE DIAGNOSIS OF GERD 17

Musinov I. M., Chikin A. E., Koltsov V. A.
THE ROLE OF LIMITED ENDOSCOPIC
PAPILLOSPHINCTEROTOMY WITH BALLOON
DILATATION IN IMPROVING THE RESULTS
OF TREATMENT OF PATIENTS WITH
CHOLEDOCHOLITHIASIS AND PARAPAPILLARY
DIVERTICULUM 22

SCIENTIFIC REVIEWS AND LECTURES

Schmidt E. V., Neimark A. E.
SAFETY CRITERIA FOR BARIATRIC SURGERY
IN PANDEMIC CONDITIONS 30

Svetlikov A. V., Gamzatov T. Kh., Kebryakov A. V.
FEATURES OF THE ANATOMY OF THE DEEP FEMORAL
ARTERY 35

ВАРИАНТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ФЕМОРОПРОФУНДОПЛАСТИКИ

^{1,2}А. В. Светликов, ¹Т. Х. Гамзатов, ¹А. В. Кебряков

¹ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

^{1,2}A. V. Svetlikov, ¹T. Kh. Gamzatov, ¹A. V. Kebryakov

VARIANTS OF THE SURGICAL TECHNIQUE OF FEMOROPROFUNDOPLASTY

¹Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency

²Saint Petersburg State University

РЕФЕРАТ. Целью статьи являлось представить различные варианты пластики глубокой артерии бедра. В статье представлен обзор литературных данных о способах улучшения и эффективности данного метода операции путем различных технических модификаций, освещены нерешенные вопросы, требующие дальнейшего изучения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: атеросклероз, облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей, хроническая ишемия нижних конечностей, глубокая артерия бедра, феморопрофундопластика.

Феморопрофундопластика – это хирургическая операция, которая выполняется на ОБА с переходом на ствол ГАБ с целью увеличить кровоток через ГАБ и глубокобедренно-подколенные коллатерали путем устранения анатомических, гемодинамических, геометрических и патологических препятствий, обструкций и сопротивления. ФПП может быть выполнена как самостоятельная операция, так и в сочетании с реваскуляризацией аорто-подвздошного, бедренно-подколенного и подколенно-берцового этажей. В литературе профундопластика, выполненная как самостоятельная операция, многими авторами называется изолированной профундопластикой [8].

Первая тромбэндартерэктомия ГАБ была выполнена американским сосудистым хирургом N. Freeman в госпитале Сан-Франциско 23 июля 1953 года. 59-летняя пациентка с сахарным диабетом обратилась с жалобами на перемежающуюся хромоту, боль покоя и онемение в стопе. После проведенной операции боль покоя была полностью купирована, а перемежающаяся хромота больше не беспокоила. Больная умерла в 1980 году от острой недостаточности мозгового кровообращения [12]. F. Leeds был близким коллегой N. Freeman, он задокументировал впоследствии этот клинический случай и совместно с R. Gilfillan в 1961 году написал первую статью о значении ГАБ в купировании ишемии конечности [12]. В Лондонском госпитале P. Martin поддерживал общение с F. Leeds по переписке и с энтузиазмом воспринял описанный им клинический случай. В последующем он с группой

SUMMARY. The purpose of this article was to present various profundoplasty techniques. The article provides an overview of scientific data on different surgical procedures on deep femoral artery aiming to improve effectiveness of surgical strategy through various technical modifications. It also highlights unresolved issues that require further study.

KEY WORDS: atherosclerosis, peripheral atherosclerosis, lower limb ischemia, deep femoral artery, femoroprofundoplasty.

соавторов активно занимался вопросами изолированной реваскуляризации конечности через ГАБ, ее значении в купировании ишемии конечности, методов оценки гемодинамики в до- и послеоперационном периоде [6]. Считается, что именно P. Martin и соавт. в деталях описали технику эндартерэктомии с аутоинозной пластикой ОБА и ГАБ в том виде, в котором она принята в настоящее время, и подтвердили эффективность этой техники [6].

Описано множество техник проведения ФПП. Наиболее простой способ – антеградная эндартерэктомия из проксимального отдела ГАБ через продольную артериотомию ОБА (рис. 1).

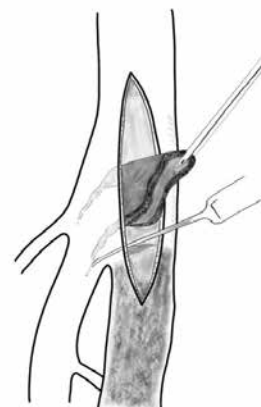


Рис. 1. Антеградная эндартерэктомия из проксимального отдела глубокой артерии бедра через продольную артериотомию общей бедренной артерии [7]

Однако результаты этого метода признаны неудовлетворительными. Кроме того, проходимость артерии находится под угрозой тромботической окклюзии вследствие отсутствия фиксации дистального края интимы, остатков атеросклеротических бляшек и фрагментов патологической интимы [7].

Н. Denck использовал лоскут стенки ПБА клювовидной формы после эндартерэктомии, который впоследствии пришивался к ОБА. Однако при такой технике разница в диаметре между ОБА и ГАБ становилась еще больше, что создавало еще более выраженную турбулентность и, таким образом, гемодинамическую неполноценность метода с плохими послеоперационными результатами (рис. 2) [7].

В 1966 году Р. Waibel представил три вида профундопластики [7]. В первом он также использует клювовидный лоскут стенки проксимального отдела ПБА, который пришивается к проксимальному отделу ГАБ, таким образом, устраняя гемодинамический перепад. С помощью такого метода просвет ГАБ может быть значительно расширен, а сама техника была названа клювовидной профундопластикой (рис. 3) [7].

Второй метод представляет собой шунтирование *in situ* аутогенным участком эндартерэктомированного проксимального отдела ПБА с проксимальным отделом ГАБ (рис. 4) [7].

В третьем способе расширение ГАБ достигается за счет смещения бифуркации ОБА. Стенки проксимальных отделов ГАБ и ПБА сопоставляются друг напротив друга, при этом артериотомия обеих артерий продолжается на небольшом протяжении, минуя уровень стеноза. Задние стенки артерий сшиваются друг с другом, а между передними стенками вшивается аутовеенозная заплатка (рис. 5) [7].

С помощью использования всех трех техник возможно устранение гемодинамически значимого стеноза в проксимальном отделе ГАБ, а также выраженного изгиба в устье ГАБ. Однако указанные методы в техническом плане достаточно трудоемки и отнимают много времени [7].

Более простым является метод, предложенный Р. Martin и соавт. в 1968 году. Выполняется артериотомия ОБА с переходом на ГАБ до уровня окончания атеросклеротического поражения, после чего выполняется прямая эндартерэктомия, а затем на место артериотомии вшивается аутовеенозная заплатка. Такой метод обрел наибольшую популярность и получил множество названий, таких как профундопластика по типу хоккейной клюшки, банана или бумеранга (рис. 6) [7].

Впоследствии данный метод получил множество модификаций. Так, среди материала для заплатки, помимо аутолены, может использоваться синтетический материал или собственная стенка ПБА. Однако синтетическая заплатка может быть причиной развития инфекционных осложнений в послеоперационном периоде [2]. Кроме того,

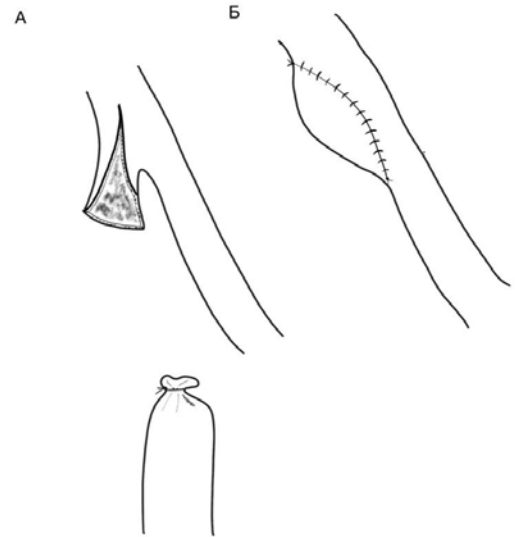


Рис. 2А, Б. Клювовидная феморопрофундопластика по Н. Denck [7]

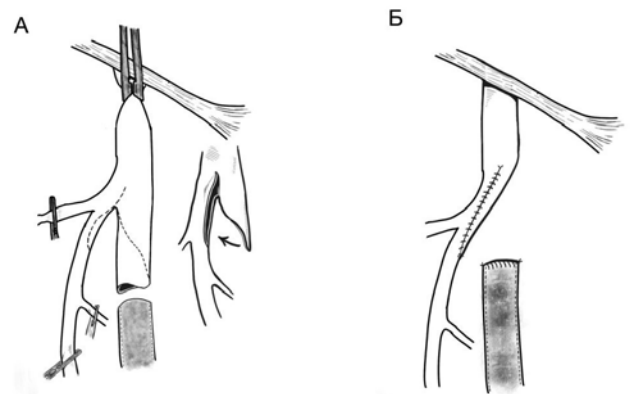


Рис. 3А, Б. Клювовидная феморопрофундопластика по Р. Waibel [7]

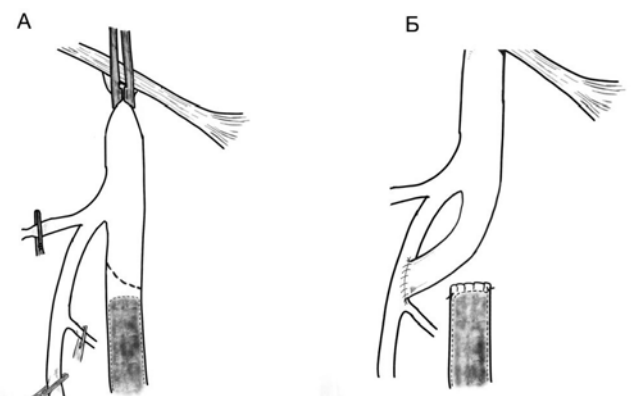


Рис. 4А, Б. Шунтирование *in situ* глубокой артерии бедра аутогенным участком поверхностной бедренной артерии по Р. Waibel [7]

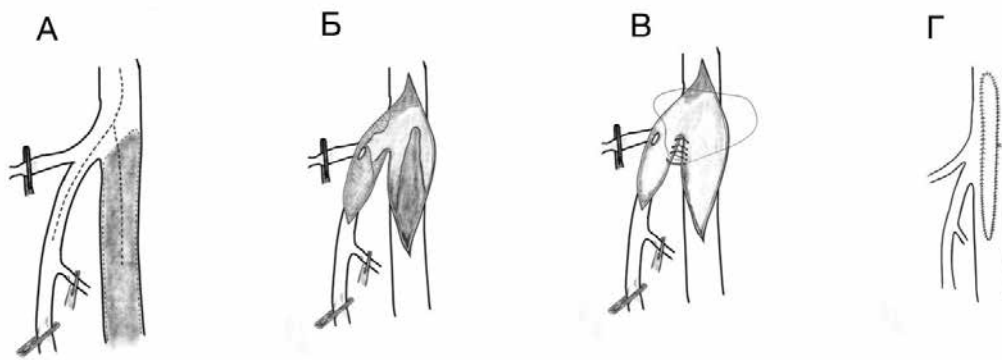


Рис. 5А, Б, В, Г. Феморопрофундопластика за счет смещения бифуркации общей бедренной артерии по P. Waibel [7]

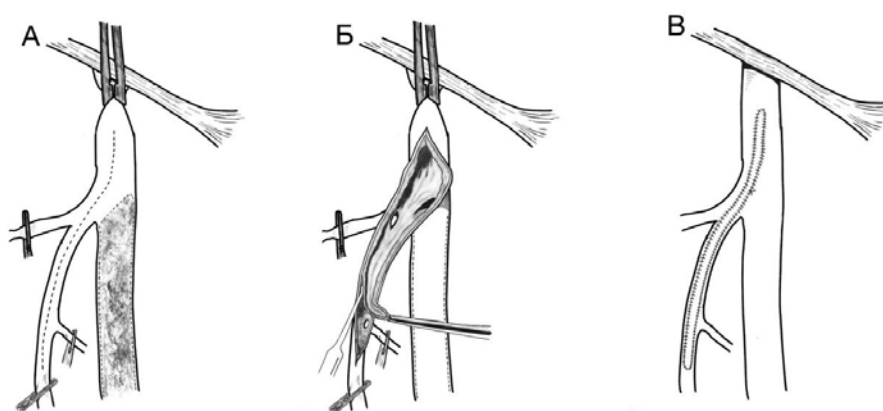


Рис. 6А, Б, В. Феморопрофундопластика по P. Martin [6]

результаты долгосрочной проходимости ниже при использовании синтетического материала [2]. По мнению ряда авторов, применение в качестве материала для заплаты аутогенной стенки ПБА после выполненной из нее эндартерэктомии обеспечивает результаты проходимости оперированного сегмента, схожие с результатами при использовании аутовенозного материала [6]. Более того, при таком подходе удастся сохранить большую подкожную вену (БПВ) для возможных оперативных вмешательств в будущем. Однако использование в качестве материала для заплаты ПБА связано с необходимостью пересечения ПБА, что исключает проведение эндоваскулярных операций на данной артерии с целью восстановления ее проходимости в будущем. Поэтому выделение аутовены для выполнения заплаты в настоящее время остается методом выбора [6]. В последнее десятилетие увеличилась популярность аллогенных трансплантатов, в частности из бычьего перикарда. Сообщается о сравнительно невысоком риске инфекционных осложнений (2%), при этом удастся сохранить БПВ [11].

Среди других модификаций следует выделить технику расширенной профундопластики, первоначально предложенной R. Berguer и L. Cotton в 1973 году, а затем модифицированной L. Cotton и V. Roberts в 1975 году. По мнению авторов, зачастую атеросклеротический процесс в ГАБ распространяется дистальнее устья и ее проксимального отдела, что иногда трудно распознать на ангиограммах [3]. Авторы предлагают проводить эндартерэктомию и пластику ГАБ до того участка, где стенки ГАБ мягкие и податливые, что составляет примерно от 5 до 15 см от устья [3, 4]. Последующая модификация отличается от оригинала тем, что не выполняется этап эндартерэктомии из ГАБ, что объясняется отсутствием в таком случае риска диссекции дистального края интимы и последующих осложнений [4]. Кроме того, это значительно облегчает и ускоряет проведение операции [4].

В зависимости от протяженности профундопластику принято разделять на: короткую (менее 2 см); стандартную (менее 8 см или на протяжении дистальнее устья ЛАОБК, до уровня отхождения первой перфорантной ветви); расширенную (более 8 см или дистальнее первой перфорантной ветви) [5].

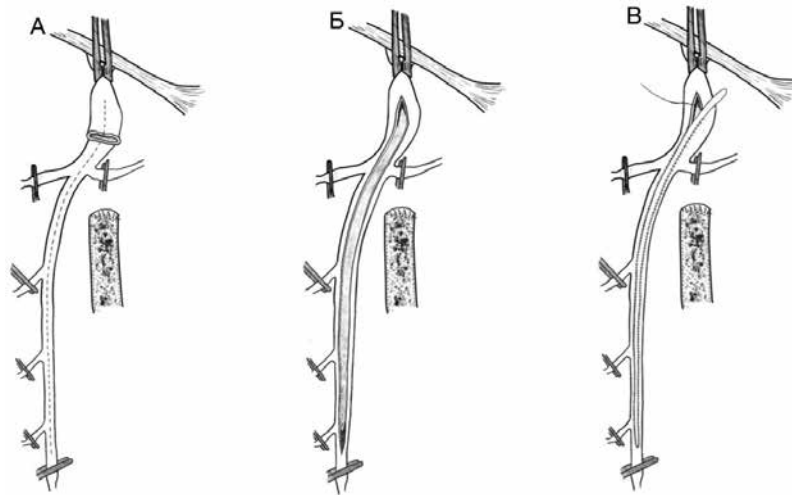


Рис. 7А, Б, В. Резекционная феморопрофундопластика по R. van Dongen и E.-D. Schwilden (1974 год) [7]

Эффективность профундопластики не ставится под сомнение при облитерирующем атеросклерозе на стадии ПХ. Клиническое улучшение отмечается в среднем более чем в 70% случаев, независимо от состояния коллатерального кровотока и русла оттока [4, 5, 8].

Однако результаты операции при КИНК, в особенности с формированием трофических язв, противоречивы. H. Savolainen отмечает, что в проведенном исследовании ни у одного из пациентов с трофическими изменениями (16%) не было отмечено их заживления после профундопластики [11]. D. Rollins и соавт., наоборот, отметили достаточно большую вероятность успеха при наличии трофических язв (заживление в 53% случаев) [5]. K. Ouriel и соавт. опубликовали результаты, согласно которым пациентам с трофическими изменениями удалось избежать ампутации в 80% случаев, а с болью покоя – в 82% случаев [10].

Противоречивыми являются данные о том, что у больных сахарным диабетом результаты профундопластики хуже, но в большинстве исследований статистически значимой разницы в исходе среди данной категории пациентов не отмечается [5]. Тем не менее при сахарном диабете наблюдается выраженный кальциноз артерий стопы и голени, что может давать ложные результаты при измерении индексов артериального давления [1].

По мнению некоторых авторов, у классической профундопластики есть ряд уязвимых мест, которые в некоторых случаях могут быть причиной неудовлетворительного результата. Одно из них – это гемодинамическое препятствие, которое образовано устьем окклюзированной ПБА. Кроме того, резкий перегиб устья ГАБ в заднелатеральном направлении также является гемодинами-

чески неблагоприятным. Чрезмерный изгиб ГАБ в устье может быть устранен путем пересечения ПБА в проксимальной части. Однако культя ПБА, нередко с наличием внутри тромба, по-прежнему является источником турбулентного тока крови и возможного тромбоза. В случае, если выполнять тромбэндартерэктомию культи ПБА, образуется мертвое пространство, которое также вызывает турбулентный кровоток и может привести к тромбозу и его прогрессированию и распространению в ГАБ. Были предприняты попытки по устранению этого недостатка посредством пересечения ПБА в проксимальном отделе и прошивания устья. Таким образом, турбулентный кровоток может быть трансформирован в ламинарный. Однако область прошивания культи ПБА может быть причиной кровотечения или формирования ложной аневризмы в послеоперационном периоде. По этой причине пришлось отказаться от данного метода [7].

R. van Dongen и E.-D. Schwilden (1974 год) решили эту проблему за счет вовлечения устья ПБА при переходе артериотомии с ГАБ. Они назвали этот метод резекционной профундопластикой [7]. Эта операция отличается от классической ФПП тем, что за счет исправления заднелатерального кинкинга устья ГАБ, а также препятствия в виде окклюзированного устья ПБА устраняются турбулентные токи крови в области бифуркации ОБА, что, по мнению авторов, существенно снижает риск послеоперационного тромбоза оперированного сегмента. Кроме того, эта техника обеспечивает приоритетные другим методам гемодинамические условия (рис. 7) [7].

Независимо от распространенности и выраженности атеросклеротического процесса в ГАБ, авторы настаивают на выполнении артериотомии ГАБ вплоть до устья последней перфорантной

ветви ГАБ, аргументируя это устранением турбулентных токов крови, которые вызваны органическим стенозом на всем протяжении ствола ГАБ, обусловленные его геометрической конфигурацией [7].

Таким образом, по мнению авторов, при выполнении резекционной профундопластики нивелируются все возможные источники турбулентного кровотока за счет того, что гемодинамическая, патологическая, геометрическая и анатомическая причины их возникновения устраняются [7].

Однако данная методика не вошла в широкое применение, так как, в связи с развитием методов эндоваскулярного оперативного лечения, пересечение ПБА в настоящее время выполнять нецелесообразно.

Из-за того, что в настоящий момент не разработано четких показаний для проведения изолированной ФПП и критериев отбора пациентов для этой операции, успех вмешательства в ряде случаев остается непредсказуемым.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гавриленко А. В., Котов А. Е., Лепшоков М. К. Результаты профундопластики у пациентов с критической ишемией нижних конечностей // Хирургия. – 2017. – № 9. – С. 17–22.
2. A technique for profunda femoris artery reconstruction. Hemodynamic assessment and functional results / R. J. Feldhaus, A. V. Sterpetti, R. D. Schultz [et al.] // Ann. Surg. – 1986. – Vol. 203 (4). – P. 390–398.
3. Berguer R., Higgins R. F., Colton L. T. Geometry, blood flow, and reconstruction of the deep femoral artery // Am. J. Surg. – 1975. – Vol. 130 (1). – P. 68–73.
4. Cotton L. T., Roberts V. C. Extended deep femoral angioplasty: an alternative to femoropopliteal bypass // Br. J. Surg. – 1975. – Vol. 62 (5). – P. 340–343.
5. Endarterectomized superficial femoral artery as an arterial patch / D. L. Rollins, J. B. Towne, V. M. Bernhard [et al.] // Arch. Surg. – 1985. – Vol. 120 (3). – P. 367–369.
6. Martin P., Renwick S., Stepherson C. On the surgery of the profunda femoris artery // Brit. J. Surg. – 1968. – Vol. 55 (7). – P. 539–542.
7. Merlini M. P., van Dongen R. J. A. M., Dusmet M. Surgery of the deep femoral artery // Springer-Verlag. – 1994.
8. Mitchell R. A., Bone G. E., Bridges R. Patient selection for isolated profundoplasty. Arteriographic correlates of operative results // Am. J. Surg. – 1980. – Vol. 138 (6). – P. 912–919.
9. On the surgery of atherosclerosis of the profunda femoris artery / P. Martin, J. E. Frawley, A. P. Arabas [et al.] // Surgery. – 1972. – Vol. 71 (2). – P. 182–189.
10. Revascularization of the distal profunda femoris artery in the reconstructive treatment of aortoiliac occlusive disease / K. Ouriel, J. A. DeWeese, J. J. Ricotta [et al.] // J. Vasc. Surg. – 1987. – Vol. 6 (3). – P. 217–220.
11. Savolainen H. Small is beautiful: Why profundoplasty should not be forgotten / H. Savolainen, A. Hansen, N. Diehm [et al.] // World J. Surg. – 2007. – Vol. 31 (10). – P. 2058–2061.
12. Yao J. S. T. The first operation on the profunda femoris artery // J. Vasc. Surg. – 2010. – Vol. 52. – P. 1101–1102.

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ РЕДУКЦИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В МОДИФИКАЦИИ Е. В. ГЛЕБОВА – СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ

¹Е. В. Глебов, ²В. Г. Золотых, ³М. Е. Моисеев, ²К. С. Трофименко, ³К. А. Скворцов, ⁴А. А. Назаренко

¹Клиническая больница № 101 – филиал ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр ФМБА России»

²СПб ГБУЗ «Городская больница № 40»

³ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Минобороны России

⁴ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России

¹E. V. Glebov, ²V. G. Zolotykh, ³M. E. Moiseev, ²K. S. Trofimenko, ³K. A. Skvortsov, ⁴A. A. Nazarenko

HORIZONTAL REDUCTION OF THE MAMMARY GLAND IN THE MODIFICATION OF E. V. GLEBOV – IS THE OWN EXPERIENCE

¹Clinical Hospital N 101 – is the branch office of the North Caucasus Federal Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency

²City Hospital N 40

³Kirov' Military Medical Academy of the Ministry of Defense of Russia

⁴Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency

РЕФЕРАТ. Статья обобщает информацию о горизонтальной редукции молочной железы в России и мире, дает представление о преимуществах и недостатках операции перед другими общепринятыми способами уменьшения молочной железы, в том числе золотым стандартом редукционной маммопластики с раскроем кожи в виде перевернутого Т либо циркумвертикально на разных видах дермато-гландулярных/гландулярных ножек. Исходя из своего опыта, коллектив авторов приводит данные об осложнениях и отдаленных исходах этого недостаточно распространенного вида операции. По мнению авторов, данный вид вмешательства имеет четкую «нишу» пациентов и дает в ней наиболее оптимальные результаты, являясь хорошо воспроизводимой, несложной в освоении, дающей предсказуемые результаты операций.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молочная железа, редукционная маммопластика, горизонтальная редукция молочной железы, горизонтальная маммопластика, гипертрофия молочной железы.

SUMMARY. The article summarises the information about horizontal breast reduction in Russia and worldwide, tells about advantages and disadvantages of the operation over the other ways of reductions breast, including "gold" standard reduction of the mammary plastic with cut out skin in the form of inverted T or circumvertical on different types of dermato-glandular/glandular leg.

Based on their experience, the team of authors provides data on complications and long-term outcomes of this insufficiently common type of surgery. According to the authors, this type of intervention has a clear "niche" of patients and gives the most appropriate results in it, being a well-reproducible, easy-to-master operation that gives predictable results.

KEY WORDS: mammary gland, reduction mammoplasty, horizontal breast reduction, horizontal mammoplasty, breast hypertrophy.

Актуальность проблемы

Гипертрофия молочной железы (МЖ) довольно часто встречается среди населения, а операция по уменьшению молочных желез (редукция) входит в десятку самых часто выполняемых [12]. Избыточный объем молочной железы является проблемой не только эстетического восприятия. Гипертрофия молочной железы может способствовать развитию шейно-грудного остеохондроза, грибковых заболеваний кожи, потенциально может ухудшить результаты самообследования и скрининга рака молочной железы. Кроме того, чрезмерно большая грудь является причиной снижения физической ак-

тивности пациенток и провоцирует малоподвижный образ жизни. Для коррекции гипертрофии молочной железы были предложены различные виды операций [4, 9, 11, 14].

Сегодня золотым стандартом уменьшения объема и подтяжки молочной железы являются редукция с раскроем кожи в виде перевернутого Т либо циркумвертикально на разных видах дермато-гландулярных/гландулярных ножек. Кроме того, в случаях, когда расстояние от ключицы до сосково-ареолярного комплекса (САК) превышает 30–35 см и требуется значительная редукция, многие хирурги ставят показания к субто-

тальной резекции молочной железы с пересадкой САК в виде свободного полнослойного трансплантата по типу операции, описанной М. Thorek еще в 1922 году [13]. При этом за 12 лет до этого С. Axhausen предложил горизонтальную редукцию молочной железы при гигантомастии [3], а подробно описал методику R. Passot [8]. Для улучшения питания соска в 1930 году Е. Schwarzmann впервые предложил деэпидермизировать кожу на дермогландулярной нижней ножке, после чего перемещал ее вместе с САК в новую позицию под кожным лоскутом без вертикального рубца (Боровиков А. М., 2005). Данная операция продолжила развитие в работах Kolin, Dalrime (1967), Ribeiro (1975), канадских хирургов и их коллег из США [5, 6, 7], в том числе К. Movassaghi и прочие специалисты [4]. В России эта операция пропагандировалась М. А. Суламанидзе [2], И. С. Воздвиженским [2] и Е. В. Глебовым [1].

Сегодня данная методика вновь привлекает хирургов. Преимущества этой операции перед краем Wise заключаются в отсутствии вертикального рубца, возможности удаления любых объемов паренхимы молочных желез, хорошее кровообращение и иннервация соска, его эректильности, лактация в отдаленном периоде, значительно меньшее количество осложнений и их вид по сравнению с общепринятыми методиками. При гигантомастии горизонтальная редукция является альтернативой ампутации молочных желез со свободной пересадкой САК. Основные задачи, которые решает пластический хирург при планировании горизонтальной редукции МЖ, следующие:

- 1) резекция избыточного объема ткани железы; устранение птоза САК;
- 2) удаление избытка и новый раскрой чрезмерно растянутой кожи, покрывающей железу;
- 3) сохранение САК, его чувствительности и лактации.

Материалы и методы исследования

Методика операции

В нашей модификации хорошее кровоснабжение соска обеспечивается сосудами фиброзной септы Würinger и широкого деэпидермизированного фартука (рис. 1).

Мы выкраиваем нижнюю горизонтальную ножку с шириной основания 14–16 см, толщиной основания всего 4–5 см и толщиной паренхимы на уровне соска 3 см без ущерба для питания САК.

Кровоснабжение САК обеспечивают сосуды септы – перфоранты IV–V межреберных и IV прободающая артерия от внутренней грудной, а также широкий деэпидермизированный фартук. Ключом операции является сохранение сосудистой системы септы Würinger при резекции паренхимы в центральном отделе молочной железы. Нижняя горизонтальная ножка: горизонтальная септа, па-

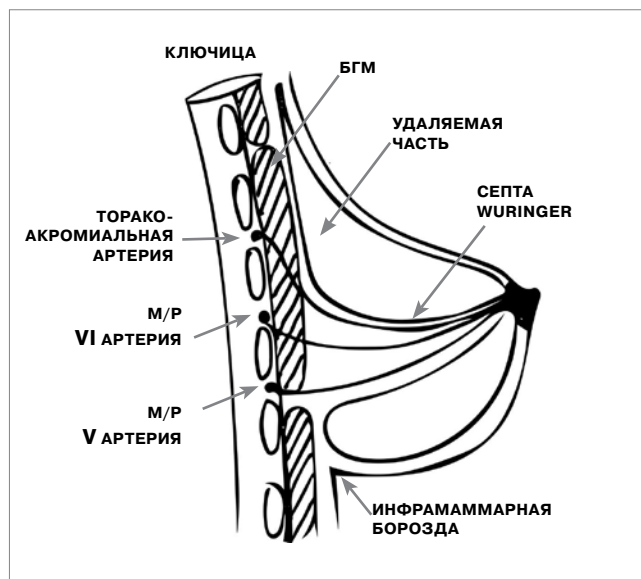


Рис. 1. Анатомия септы Вюрингер

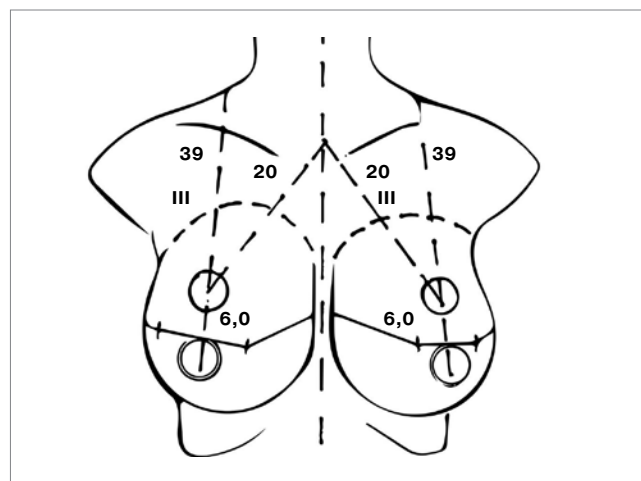


Рис. 2. Разметка перед операцией

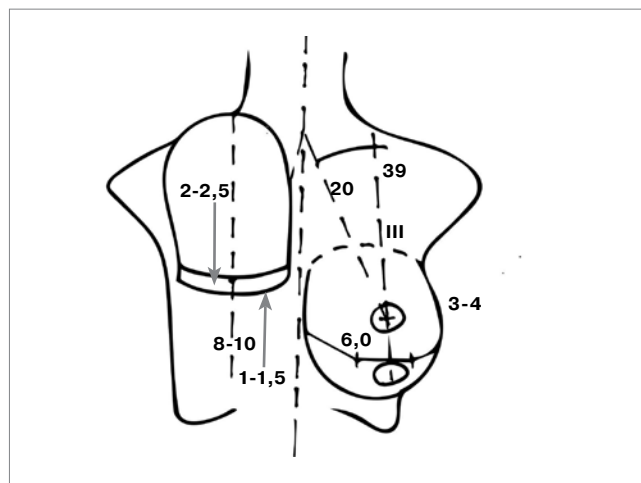


Рис. 3. Разметка перед операцией (продолжение)

ренхима нижнего склона молочной железы с САК и деэпидермизированный фартук.

Специфические показания к горизонтальной редукции:

- 1) дистанция «яремная вырезка – сосок» – более 30 см;
- 2) наличие не менее 5 см нормальной кожи между нижним краем новой и верхним краем старой ареолы.

Разметка:

1) место положения нового соска маркируется на расстоянии 20–24 см от яремной вырезки на срединно-ключичную линию;

2) вокруг точки соска очерчивается новая ареола диаметром 2,5 × 3,0 см. От середины ее нижнего края на расстоянии 6 см вниз размечается точка верхнего разреза на МЖ. От нее проводятся горизонтальные линии к боковым краям МЖ, где они пересекаются с линиями нижнего разреза. Эти линии необходимо соединить по самому краю молочной железы и не переходить на грудную стенку. Только тогда концы будущего рубца будут спрятаны в тени молочной железы (рис. 2);

3) нижний разрез маркируется по нижнему краю «пятна» молочной железы, что на 1,5–2,0 см выше ИМС. Чертится неровная линия от краев молочной железы с дугой по срединно-ключичной линии. Дугообразная линия чертится над «площадкой» длиной 6 см, которая является центром будущего сборивающего шва (рис. 3);

4) разметка нижней ножки: маркируется полулунная линия на 4 см выше соска до уровня середины ареолы с двух сторон. Обе линии опускаются вниз на линию нижнего разреза и чертится ножка шириной 14–16 см (рис. 4);

5) в пределах нижней ножки производится деэпидермизация кожи вокруг ареолы диаметром 3,5 см. Между верхним разрезом и деэпидермизированной ножкой паренхима удаляется вместе с кожей (рис. 5).

Техника редукционной маммопластики

Выполняется разрез на ареоле по маркеру диаметром 3,5 см для формирования новой ареолы. Затем производится полулунный разрез вокруг ареолы, который опускается вниз с двух сторон до нижней границы на ширину 14–16 см. После этого осуществляются верхний и нижний разрезы и деэпидермизация кожи. Диссекция кожного лоскута производится до III ребра с толщиной кожно-жирового лоскута не менее 3,0 см (рис. 6).

Молочная железа препарируется сверху вниз до верхнего края V ребра. Выполняется резекция МЖ, в ходе которой удаляются два верхних квадранта с частью центральной зоны (рис. 7).

Особое внимание при резекции обращается на сосудистое сплетение в составе септы, которое располагается вдоль V ребра внизу поперек раны.

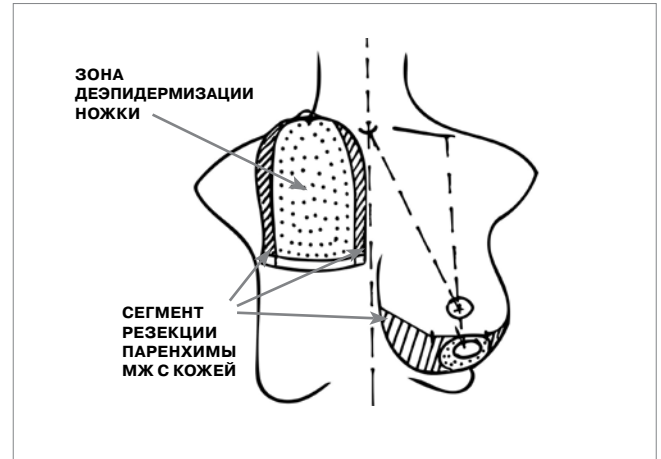


Рис. 4. Широкая нижняя горизонтальная ножка

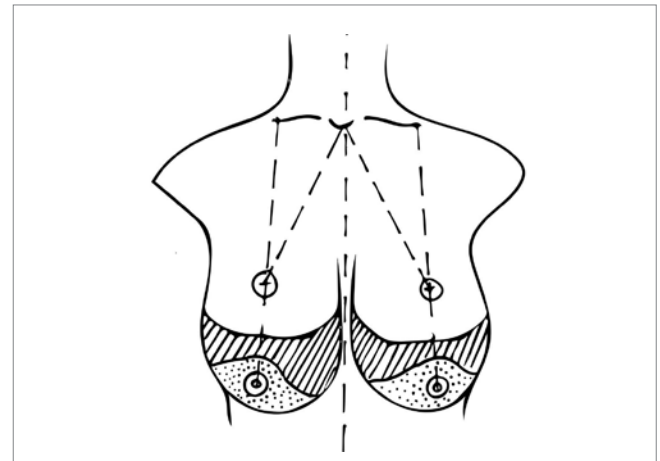


Рис. 5. Окончание разметки. Видны зоны деэпидермизации ножки и удаления ткани железы вместе с кожей

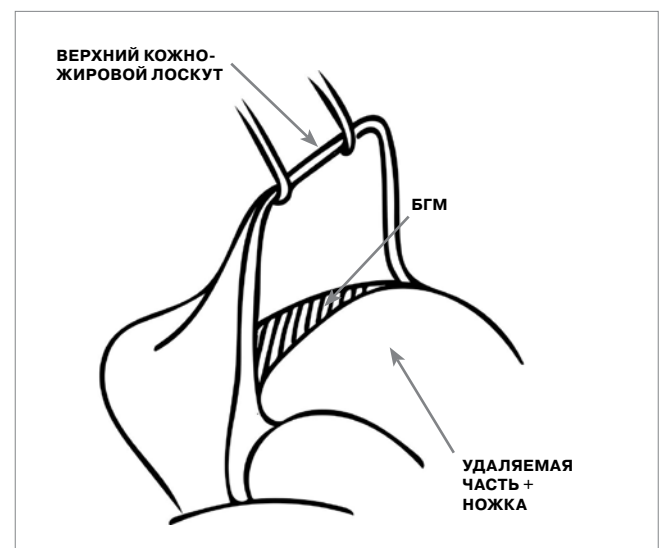


Рис. 6. Диссекция кожно-жирового лоскута до 3-го ребра

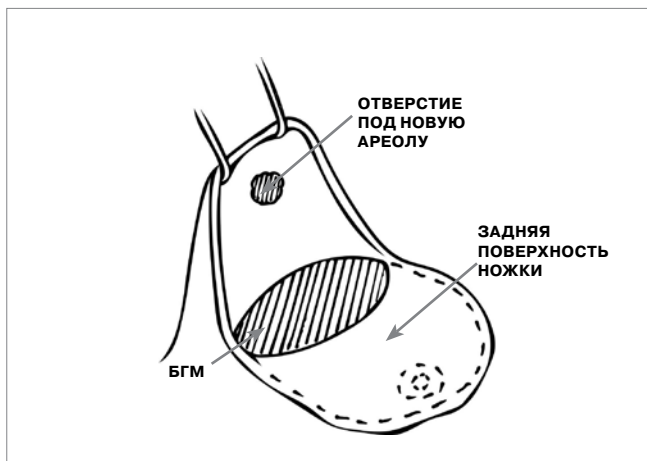


Рис. 7. Вид раны после резекции МЖ от 3-го до 5-го ребра



Рис. 8. Получена широкая горизонтальная ножка с надежным кровоснабжением

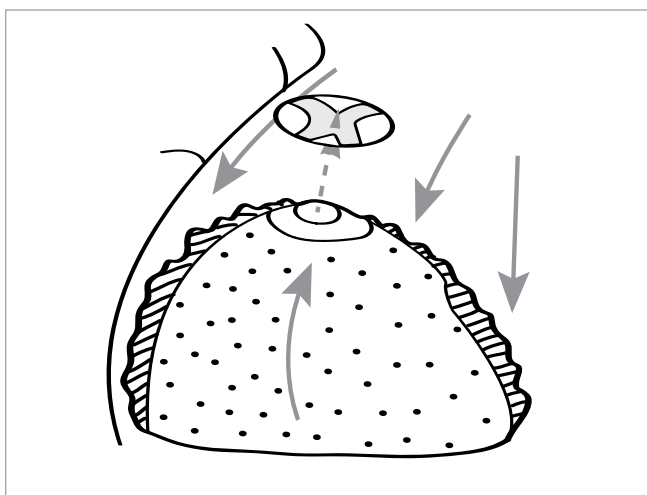


Рис. 9. Накрытие ножки верхним лоскутом с выведением ареолы в подготовленную рану

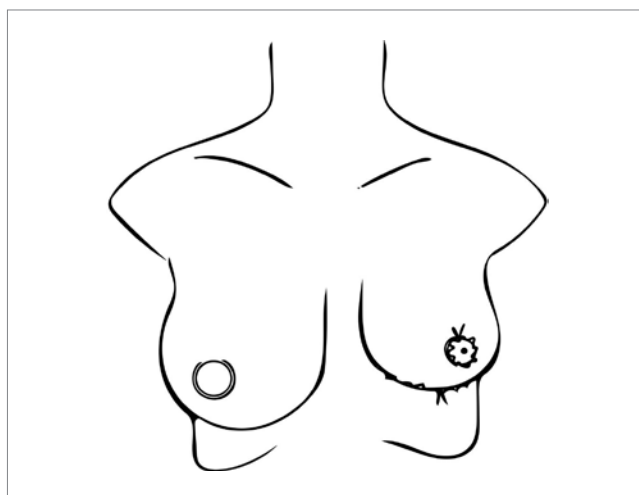


Рис. 10. Железа после наложения шва

Необходимо препарировать паренхиму МЖ вдоль V ребра, не опускаясь ниже него. В результате получается широкая (запланированной толщины) длинная ножка с хорошим кровоснабжением (рис. 8).

САК выводится в окно новой ареолы по типу пупка при абдоминопластике. Техника формирования САК: на коже верхнего лоскута вокруг точки новой ареолы вырезается и деэпидермизируется круг диаметром 2,5 × 3,0 см. Дерма в круге пересекается крест-накрест насквозь лоскута. В середине его удаляется жир для получения сквозного отверстия для САК (рис. 7). В отверстие выводится САК (рис. 9). Треугольные деэпидермизированные лоскуты за вершины подшиваются к ареоле узловыми швами на 1,5 см ниже ее края. Затем вторым непрерывным субдермальным швом ПДС 3-0 выше предыдущего ареола подшивается к коже. Таким образом, фиксация САК в новой позиции произ-

водится 2-этажными швами без натяжения. Далее верхним лоскутом накрывается ножка молочной железы (рис. 9).

Ушивание раны производится агрессивными сборивающими швами от краев к середине для устранения избытка кожи по боковым отделам груди (рис. 10, 11). На рисунке 11 представлена схема операции в сагиттальном разрезе.

Материалы исследования

За 16 лет с 2006 по 2022 год в оригинальной модификации горизонтальной редукционной маммопластики нами было прооперировано 102 женщины в возрасте от 20 до 64 лет. 98 пациенткам с макромастией произведена редукция груди, 4 пациенткам – мастопексия и 2 пациенткам – симметризирующие редукции. Пациентки имели ИМТ $32 \pm 6 \text{ кг/м}^2$. Расстояние Я-С варьировало от 28

до 53 см. Объем удаленной ткани из одной железы при двусторонней редукции составил в среднем 1350 г, при односторонней – 1500 г. Средняя кровопотеря составила 200 мл при средней продолжительности операции 4 часа. Среднее время наблюдения составило 8 месяцев (от 1 месяца до 7 лет).

Результаты исследования

Все пациентки получили удовлетворившие их ожидания результаты, которые на годовом осмотре не отличались от общепринятых результатов для редукций молочной железы. На фото представлены результаты операций в разные сроки наблюдения (рис. 12–14).

К очевидным достоинствам сами пациентки отнесли отсутствие вертикального рубца от Т-компонента. Осложнения в раннем послеоперационном периоде были у 16 пациенток из 102 (15,6%), но подавляющее большинство из них не повлияли на течение послеоперационного периода и результат операции. Серомы и гематомы в 4 случаях, длительное заживление раны – в 3. Транзиторные нарушения кровообращения САК в виде пятнистого цианоза сформировались у 5 пациенток. Липонекроз развился у 4 пациенток и лечился консервативно. Только 1 случай потребовал санации послеоперационной раны. Мы не отметили ни одного случая некроза САК.

В отдаленном периоде чувствительность САК была определена у 75 женщин, у большинства из них – 53 (71%) – она была такой же, как до операции. При этом не было ни одного случая анестезии. Снижение чувствительности было в 6 случаях, а повышение – в 16. 10 пациенток из 102 после операции родили. Все они кормили грудью. Время кормления – в среднем 6 месяцев. При этом они отметили снижение количества молока в среднем наполовину, чем было до операции. Однако молоко имелось в каждой груди.

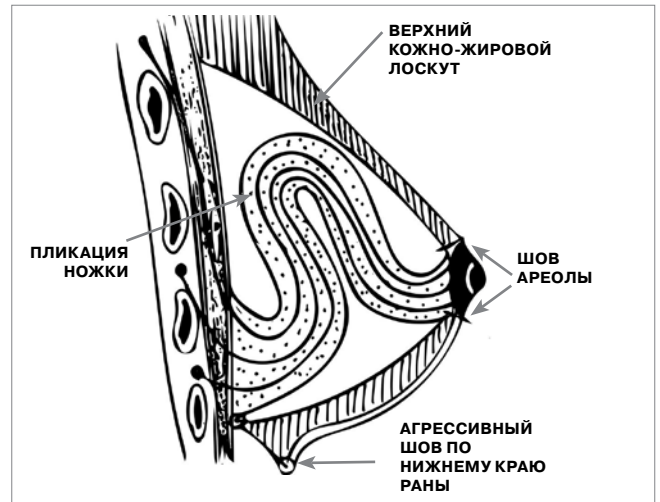


Рис. 11. Схема операции в сагиттальном разрезе



Рис. 12а. Пациентка А. перед операцией. Гигантомастия

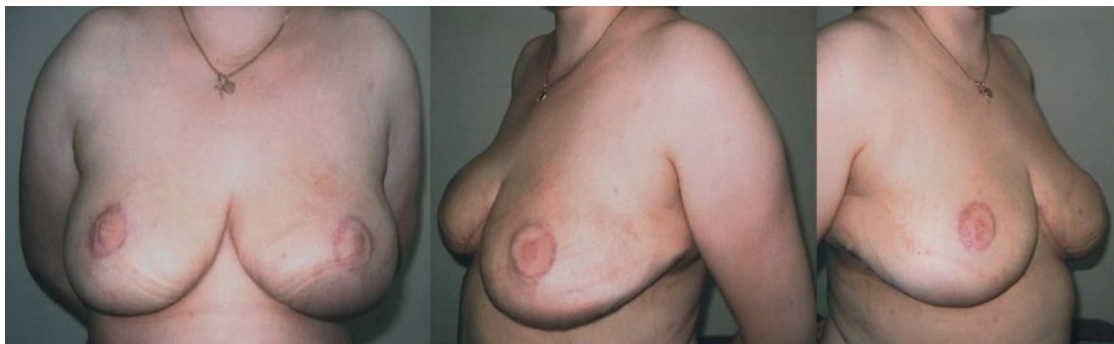


Рис. 12б. Пациентка А через 2 года после операции



Рис. 13а. Пациентка Б. перед операцией. Гипертрофия и птоз 3 МЖ



Рис. 13б. Пациентка Б. через 6 месяцев после операции

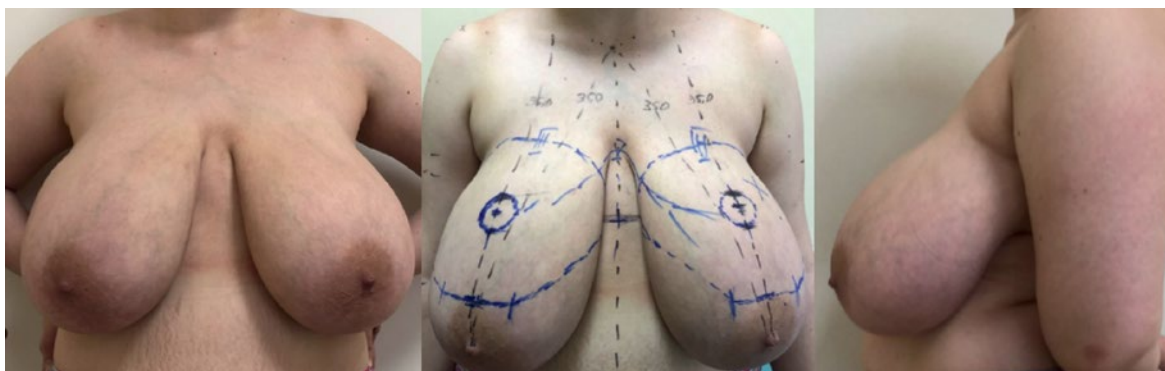


Рис. 14а. Пациентка С. перед операцией



Рис. 14б. Пациентка С., 1-е и 7-е сутки после операции

Выводы

Горизонтальная маммопластика, несмотря на относительно «квадратный» и уплощенный вид молочных желез в отдаленном периоде и иногда встречающуюся визуализацию рубца на грудной стенке за пределами молочной железы, имеет следующие безусловные преимущества перед общепринятыми методиками: отсутствие вертикальных рубцов, рисков нарушения кровоснабжения, иннервации САК и, что важно, сохранение лактации.

Кроме того, оригинальная методика данной операции в модификации Е. В. Глебова [1] позволяет фиксировать САК в новой позиции и увеличить его проекцию, избежать натяжения на периареолярный шов, что улучшает качество рубца. Кроме того, при мастопексии всю нижнюю ножку можно применять в виде аутоимплантата для создания хорошей проекции и объема груди.

Мы считаем, что чем больше птоз и длиннее дистанция «яремная вырезка – сосок» (более 40–50 см), тем более показана эта операция.

При горизонтальной редукции имеется возможность удаления большего объема паренхимы молочных желез по сравнению с классической операцией. Операция применима как симметризирующая редукция при реконструктивных операциях

в хирургии рака молочных желез, при этом не будет вертикального компонента, что приближает вид груди к противоположной стороне.

Горизонтальная техника проста в освоении, легко воспроизводима и при необходимости может быть преобразована в шаблон Т-образного типа, сохраняя при этом проекцию груди, и такие операции уже описаны в литературе [10].

Отметим, однако, что операция не идеальна для всех типов гипертрофированной груди.

Горизонтальная маммопластика является надежным методом редукции груди при наличии макромастии и подтяжки груди при значительном вялом птозе.

Она позволяет избежать вертикального рубца, сохранить хорошее кровоснабжение, иннервацию САК и лактацию.

При мастопексии возможно использование всей нижней ножки в виде аутоимплантата и создание хорошей проекции груди.

Операция позволяет избежать или свести к минимуму послеоперационный псевдоптоз.

Горизонтальная техника проста в освоении, легко воспроизводима и является альтернативой технике стандартного Т-образного дизайна или ампутации молочных желез со свободной пересадкой САК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глебов Е. В. Техника горизонтальной редукционной маммопластики: Включение из операционной. Основные этапы // IV Черноморский конгресс по пластической хирургии и косметологии, 27–28 апреля 2022 года.
2. Горизонтальная маммопластика / М. А. Суламанидзе, С. В. Савченко, И. С. Воздвиженский [и др.] // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии*. – 2000. – № 3. – С. 40–46.
3. Axhausen C. Uber mammaplastik // *Med. Klin.* – 1926. – Vol. 22. – P. 1427–1440.
4. Eliminating the vertical scar in breast reduction – Boston modification of the Robertson technique / K. Movassaghi, E. C. Liao, V. Ting [et al.] // *Aesthet. Surg.* – 2006. – Vol. 26 (6). – P. 687–696.
5. Elimination of the vertical scar in reduction mammaplasty / N. J. Yousif, D. L. Larson, J. R. Sanger [et al.] // *Plast. Reconstr. Surg.* – 1992. – Vol. 89 (3). – P. 459–467.
6. Lalonde D. H., Lalonde J., French R. The no vertical scar breast reduction: a minor variation that allows you to remove vertical scar portion of the inferior pedicle wise pattern scar // *Aesthet. Plast. Surg.* – 2003. – Vol. 27 (5). – P. 335–344.
7. Marvin S., Arons M. D. The reduction of very large breasts: the inferior flap technique of Robertson // *Br. J. Plast. Surg.* – 1976. – Vol. 29 (2). – P. 137–141.
8. Passot R. La correction esthétique du prolapsus mammaire par le procédé de transposition du mamelon // *Presse Medicale*. – 1925. – Vol. 33. – P. 317–318.
9. Reduction Mammaplasty and Mastopexy Using the Vertical Scar and Thoracic Wall Flap Technique / R. Rippel, R. Graf, L. Araujo [et al.] // *Aesthet. Plast. Surg.* – 2003. – Vol. 27 (1). – P. 6–12.
10. Septum-Based Mammaplasties: Surgical Techniques and Evaluation of Nipple – Areola Sensibility / B. Longo, F. W. Timmermans, A. Farcomeni [et al.] // *Aesthet. Plast. Surg.* – 2020. – Vol. 44 (3). – P. 689–697.
11. Skoog T. A technique of breast reduction. Transposition of the nipple on a cutaneous vascular pedicle // *Reconstr. Surg.* – 1956. – Vol. 17. – P. 367.
12. The International Society of Aesthetic Plastic Surgery. ISAPS international survey on aesthetic/cosmetic procedures performed 2018. – URL: <https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2019/12/ISAPS-Global-Survey-Results-2018-new.pdf>
13. Thorek M. Possibilities in the reconstruction of the human // *New York M. J.* – 1922. – Vol. 116. – P. 572–575.
14. Wise R. J. A preliminary report on a method of planning the mammaplasty // *Plast. Reconstr. Surg.* – 1956. – Vol. 17 (5). – P. 367–375.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СУТОЧНОЙ ИМПЕДАНС-РН-МЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ ГЭРБ

¹М. С. Бабичев, ¹Д. С. Кубарев, ¹С. М. Лобач, ²В. Е. Назаров

¹ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России

²ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России

¹M. S. Babichev, ¹D. S. Kubarev, ¹S. M. Lobach, ²V. E. Nazarov

EXPERIENCE IN THE USE OF DAILY IMPEDANCE-PH-METRY IN THE DIAGNOSIS OF GERD

¹Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency

²Mechnikov' North-West Medical University of the Ministry of Health of Russia

РЕФЕРАТ. Импедансометрия пищевода (от лат. impedio – препятствую) – метод регистрации жидких и газовых рефлюксов, основанный на измерении сопротивления (импеданса), которое оказывает переменному электрическому току содержащее, попадающее в просвет пищевода.

С помощью появившейся сравнительно недавно методики измерения интралюминального импеданса в пищеводе в сочетании с традиционной рН-метрией стало возможным идентифицировать не только кислые (рН < 4), но и слабокислые (рН > 4), и слабощелочные рефлюксы, что позволило оптимизировать диагностику гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.

В ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России с января 2019 года по апрель 2022 года выполнено 145 исследований. В структуре рефлюксов при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни чаще всего встречаются слабокислые/смешанные рефлюксы – в 64,3% случаев, далее идут слабощелочные рефлюксы – 23,8%, которые определяются только при проведении суточной импеданс-рН-метрии и не выявляются при обычной суточной рН-метрии, а кислые рефлюксы составляют всего 11,9%. Проведение суточной импеданс-рН-метрии является более информативным исследованием по сравнению с суточной рН-метрией и позволяет точнее диагностировать гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: суточная импеданс-рН-метрия, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь.

SUMMARY. Impedance measurement of the esophagus (Lat. impedio – obstruct) is a method for registering liquid and gas reflux, based on measuring the resistance (impedance) that the contents entering the lumen of the esophagus exert to alternating electric current.

With the help of a relatively recent technique for measuring intraluminal impedance in the esophagus in combination with traditional pH monitoring, it became possible to identify not only acidic (pH < 4), but also slightly acidic (pH > 4), slightly alkaline, which made it possible to optimize the diagnosis of gastroesophageal reflux disease.

From January 2019 to April 2022, 145 studies were performed at the Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency. In the structure of reflux in gastroesophageal reflux disease, slightly acidic / mixed reflux is most common – in 64.3% of cases, followed by slightly alkaline reflux – 23.8%, which are determined only during daily pH-impedance monitoring and are not detected with normal daily pH-monitoring, and acid reflux is only 11.9%. The daily pH-impedance monitoring is more informative than the daily pH monitoring study and allows you to more accurately diagnose gastroesophageal reflux disease.

KEY WORDS: daily pH-impedance monitoring, gastroesophageal reflux disease.

Введение

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) в настоящее время является одним из наиболее часто встречающихся заболеваний у людей разных возрастных групп и играет важную роль в патогенезе пищевода Барретта и аденокарциномы пищевода. Клиническая картина заболевания имеет различные проявления, включая внепищеводные симптомы, что существенно затрудняет ее первичную диагностику.

Одним из методов диагностики данного заболевания является эндоскопия, однако у двух третей больных ГЭРБ не имеет эндоскопических признаков. Немаловажную роль в диагностике эндоскопически негативной ГЭРБ играет суточная импеданс-рН-метрия, которая позволяет выявлять не только кислые рефлюксы с рН < 4, но и слабокислые и сла-

бощелочные рефлюксы, дает возможность оценить пищеводный клиренс даже при эндоскопически негативных проявлениях ГЭРБ.

Зачастую главными проявлениями ГЭРБ являются внепищеводные симптомы. Эти больные часто длительное время лечатся у различных специалистов, не получая необходимой терапии при ГЭРБ. Своевременное проведение суточной импеданс-рН-метрии, инструментальное выявление признаков ГЭРБ способствуют ранней постановке диагноза и назначения необходимого лечения.

Применение суточной импеданс-рН-метрии на фоне приема пациентом антисекреторных препаратов позволяет также оценить их действие по уровню повышения рН, тем самым помогает правильно скорректировать терапию.

При неэффективности терапевтического лечения пациентам с ГЭРБ в целом ряде случаев показано хирургическое лечение. Суточная импеданс-рН-метрия и в этом случае помогает в определении показаний для оперативного лечения, особенно при наличии диафрагмальных грыж [1–10].

Цель исследования

Сравнить информативность и диагностическую ценность суточной-рН-метрии и суточной импеданс-рН-метрии в диагностике ГЭРБ.

Задачи исследования:

1. Сравнить результаты суточной рН-метрии (составного показателя DeMeester) и суточной импеданс-рН-метрии в диагностике ГЭРБ.
2. Выявить структуру и типы рефлюксов, двигательных нарушений при ГЭРБ.

Клиническая характеристика больных и методы исследования

В ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России с января 2019 года по апрель 2022 года обследовано 145 пациентов. Все пациенты были направлены для подтверждения диагноза ГЭРБ и/или определения показаний к оперативному вмешательству по поводу данного заболевания. Для оценки эффективности проводимой терапии 12 пациентам исследование проводилось на фоне приема ингибиторов протонной помпы (ИПП). Из них мужчин было 64 (44%) человека, женщин – 81 (56%). Распределение пациентов по возрасту представлено на рисунке 1.

ГЭРБ выявлена или подтверждена у 144 из 145 обследованных пациентов.

Для обследования применялась суточная импеданс-рН-метрия с помощью прибора «Гастроскан-ИАМ-01» (Импедансоацидомонитор) с использованием ZhN-1-зондов (преобразователь первичный импеданс-рН-зонд тип 1) с одиннадцатью

датчиками. Три сурьмяных датчика предназначены для оценки $\text{pH} < 4$.

Дистальный датчик устанавливается в верхнюю треть тела желудка – в зону кислотного кармана, второй датчик – в пищевод, на 5 см выше кардии, и третий датчик – на 15 см выше кардии. Другие восемь датчиков состоят из нержавеющей сплава и используются для оценки импеданс-сигнала и определяют $\text{pH} > 4$. Эти датчики располагаются в пищеводе начиная с уровня 6–7 см от кардии и равномерно до проксимальной части пищевода.

Пациенту через нижний носовой ход устанавливается ZhN-1-зонд с последующим его рентгеноскопическим контролем и позиционированием.

Результаты исследования и их обсуждение

Суточная рН-метрия выявляет только кислые рефлюксы ($\text{pH} < 4$). Суточная импеданс-рН-метрия может выявлять не только кислые, но и дополнительно слабокислые и слабощелочные рефлюксы. У пациентов с ГЭРБ в течение суток может встречаться повышение частоты и интенсивности всех типов рефлюксов (кислые, слабокислые и слабощелочные) одновременно, что требует проведения дифференцированной терапии. Поэтому уточнение видов рефлюкса, их продолжительности и интенсивности является важным подспорьем в выборе лечения и оценке его эффективности при контрольных обследованиях.

Интересно отметить, что из 145 пациентов, которые были направлены для подтверждения диагноза ГЭРБ и/или определения показаний к оперативному вмешательству по поводу данного заболевания, по данным суточной рН-метрии, составной показатель DeMeester был повышен только у 38 (26,4%) пациентов, из которых было 18 мужчин и 20 женщин.

В тех случаях, когда составной показатель DeMeester имел нормальные значения, суточная импеданс-рН-метрия позволила нам уточнить характер рефлюксов и выявить больных с ГЭРБ со слабокислыми/смешанными в 81 (70,4%) случае

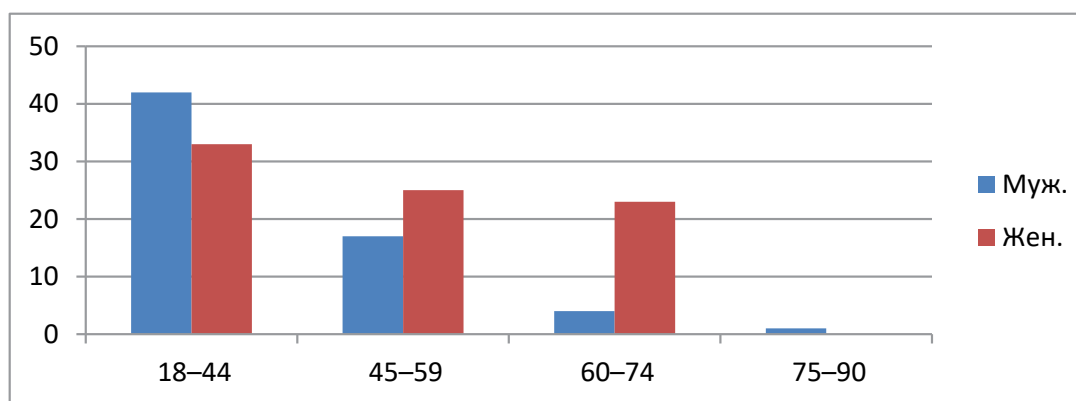


Рис. 1. Распределение пациентов по возрастным группам (согласно классификации ВОЗ)



Рис. 2. Общее количество кислых, слабокислых и слабощелочных рефлюксов, по данным суточной импеданс-pH-метрии

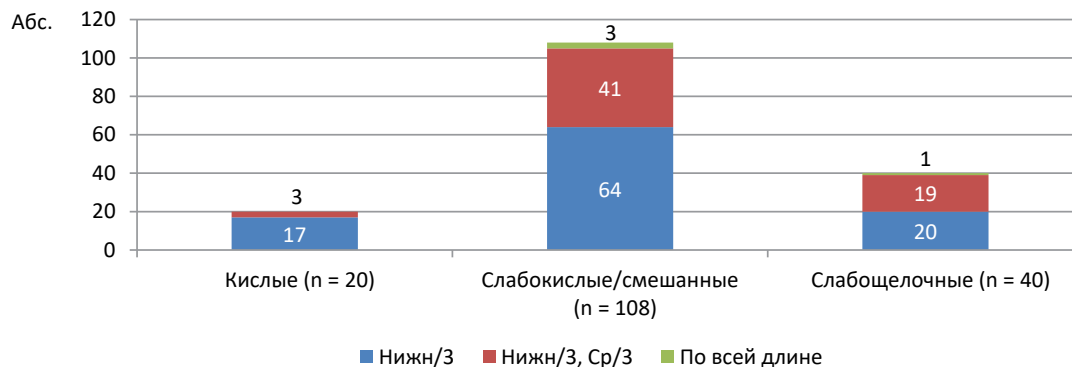


Рис. 3. Соотношение выявленных случаев рефлюксов по высоте и составу

и слабощелочными в 34 (29,7%) случаях повышения рефлюксов. Это, в свою очередь, позволяет индивидуализировать терапию и повысить эффективность лечения.

Из 145 проведенных исследований выявлено 168 случаев превышения общего количества рефлюксов разных по кислотности. При этом у 23 больных отмечалось сочетание различных по характеру рефлюксов. По данным суточной pH-метрии, кислые рефлюксы были выявлены только у 20 из 145 больных (13,8%), или 11,9% от 168 случаев превышения общего количества рефлюксов. При этом слабокислые и слабощелочные рефлюксы суточная pH-метрия не выявляет. Суточная импеданс-pH-метрия устраняет этот недостаток и позволяет определять наличие слабокислых или слабощелочных рефлюксов при отсутствии кислого рефлюкса. Общее количество кислых, слабокислых и слабощелочных рефлюксов из 168 случаев превышения, по данным суточной импеданс-pH-метрии (145 исследований), представлено на рисунке 2.

Как видно из рисунка 2, в структуре рефлюксов при ГРЭБ чаще всего встречаются слабокислые/

смешанные рефлюксы – в 64,3% случаев, далее идут слабощелочные рефлюксы – 23,8%, которые определяются только при проведении суточной импеданс-pH-метрии и не выявляются при обычной суточной pH-метрии, а кислые рефлюксы составляют всего 11,9%.

Важным показателем является также выраженность рефлюксов по высоте. Соотношение выявленных случаев рефлюксов по высоте (нижняя треть, средняя треть и верхняя треть пищевода) и составу (кислые, слабокислые и слабощелочные) представлено на рисунке 3.

Из приведенного рисунка 3 видно, что преимущественное превышение разных по составу рефлюксов отмечалось в нижней трети пищевода в 101 (60,1%) случае, в нижней и средней части пищевода рефлюксы выявлены в 63 (37,5%) случаях и только у 4 (2,4%) пациентов, страдающих ГЭРБ, рефлюксы распространялись по всей длине пищевода. При этом по составу это были слабокислые/смешанные или слабощелочные рефлюксы.

В диагностике ГЭРБ большое значение имеет определение не только распространения рефлюк-

сов по длине пищевода, но и наличие длительных (более 5 минут) рефлюксов. Подобные рефлюксы выявлены нами у 101 из 145 пациентов (69,7% обследованных). Длительные рефлюксы оказывают значительное влияние на время экспозиции болюса (рефлюктанта), что, в свою очередь, может вызывать более выраженные изменения слизистой пищевода.

Помимо выявления рефлюксов, важным этапом является оценка состояния моторики пищевода и желудка, диагностика нарушений пищеводного клиренса по длине пищевода и дуоденогастрального рефлюкса (ДГР), которые играют важную роль в патогенезе ГЭРБ. Суточная импеданс-рН-метрия позволяет оценить эти нарушения. Так, в ходе нашего исследования удлинение пищеводного клиренса выявлено у 91 из 145 (62,8%) пациентов. ДГР встречался чаще – у 119 больных (82,1%), из них было 50 (42,0%) мужчин и 69 (58,0%) женщин. Высокая частота ДГР (82,1%) объясняет преобладание общего количества слабокислых/смешанных (64,3%) и слабощелочных рефлюксов (23,7%). Выявленную закономерность мы считаем важной, поскольку в отсроченной перспективе ДГР и связанное с ним повышенное количество слабокислых и слабощелочных рефлюксов влияет на развитие пищевода Барретта, который, в свою очередь, может приводить к развитию аденокарциномы пищевода.

12 пациентам для оценки эффективности проводимой терапии суточная импеданс-рН-метрия выполнена на фоне приема ингибиторов протонной помпы (ИПП). Из них у двоих больных обнаружен повышенный составной показатель DeMeester для кислотных рефлюксов. Этот факт свидетельствует либо о недостаточной дозировке применяемого ИПП, либо о его недостаточной эффективности или качестве и требует коррекции терапии. У 5 пациентов зафиксировано повышенное количество слабокислых рефлюксов в сочетании со слабощелочными и у 5 пациентов – повышенное количество только слабощелочных рефлюксов. Диагностика подобных изменений на фоне применения ИПП свидетельствует о необходимости комплексной терапии и дополнительном назначении препаратов урсодезоксихолевой кислоты и антацидов. У 9 из 12 больных выявлено также удлинение пищеводного клиренса, что требовало дополнительного назначения прокинетики.

Таким образом, учет сочетания типов рефлюксов и таких нарушений моторики, как удлинение пищеводного клиренса и ДГР, которые выявляются с помощью суточной импеданс-рН-метрии, позволяют индивидуализировать комплексную фармакотерапию ГЭРБ.

Тщательный комплексный подход к отбору пациентов перед оперативным лечением, по данным ЭГДС, Rg-исследований и суточной импеданс-рН-метрии, является условием успешного лече-

ния пациентов с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы.

Так, 16 из 145 (11,0%) больных проходили предоперационное обследование, в том числе и суточную импеданс-рН-метрию, для подтверждения диагноза ГЭРБ и определения показаний к оперативному вмешательству. Из них у 7 пациентов составной показатель DeMeester для кислых рефлюксов был повышен, а у 9 больных находился в пределах нормы, но при этом отмечалось значительное превышение количества слабокислых и слабощелочных рефлюксов. После проведения суточной импеданс-рН-метрии 15 из 16 операций по поводу грыж пищеводного отверстия диафрагмы выполнены успешно, с хорошим клиническим результатом. В одном случае улучшения симптоматики ГЭРБ после оперативного вмешательства не было. Хотелось бы привести данный случай в качестве клинического примера.

Пациент С., 52 года, обратился в сентябре 2021 года с жалобами на жжение и горечь в ротовой полости, отрыжку воздухом и дискомфорт в эпигастрии. По данным обследования:

- ЭГДС: грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. Недостаточность кардиального жома, дуоденогастральный рефлюкс;
- рентгеноскопия пищевода и желудка: дискинезия пищевода;
- проведена суточная импеданс-рН-метрия: выявлен смешанный вариант ГЭРБ с повышением пищеводного клиренса в два раза по всей длине пищевода, повышенным количеством слабокислых и слабощелочных рефлюксов, показатель DeMeester – норма: 5,69 (N = 14,72), гиперсенситивный пищевод.

Пациенту было настойчиво рекомендовано продолжение консервативной терапии ГЭРБ с коррекцией лечения. Однако пациент проигнорировал данные рекомендации и в октябре 2021 года настоял на проведении оперативного лечения в одной из коммерческих клиник г. Санкт-Петербурга. Выполнена лапароскопическая фундопликация по Ниссену.

В сентябре 2022 года больной вновь обратился в ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России с жалобами на жжение и горечь в ротовой полости, не прекращающиеся с момента проведения операции. В клинике выполнена контрольная ЭГДС и повторная суточная импеданс-рН-метрия:

- контрольная ЭГДС: состояние после фундопликации – сформированная дубликатура пищеводного отверстия диафрагмы высотой до 3 см, плотно охватывающая эндоскоп;
- контрольная импеданс-рН-метрия: выявлен смешанный вариант ГЭРБ с повышением пищеводного клиренса в два раза по всей длине пи-

щевода, повышенным количеством слабокислых и слабощелочных рефлюксов, показатель DeMeester в норме – 2,63 (N = 14,72), дуоденогастральный рефлюкс, гиперсенситивный пищевод. Таким образом, результаты контрольной импеданс-pH-метрии показали отсутствие положительной динамики.

Данный случай лишний раз свидетельствует о необходимости более тщательного отбора пациентов для оперативного лечения ГЭРБ в сочетании с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы.

Вывод

Проведение суточной импеданс-pH-метрии является более информативным исследованием по сравнению с суточной pH-метрией и позволяет точнее диагностировать ГЭРБ в связи с возможностью выявлять слабокислые/смешанные и слабощелочные рефлюксы, которые, по данным нашего исследования, были обнаружены в 86,2% всех случаев ГЭРБ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинические рекомендации российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / В. Т. Ивашкин, И. В. Маев, А. С. Трухманов [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2017. – Т. 27, № 4. – С. 75–95.
2. Клиническое значение функциональных методов исследования у пациентов с пищеводом Барретта / И. В. Маев, О. В. Зайратьянц, Ю. А. Кучерявый [и др.] // Доказательная гастроэнтерология. – 2020. – Т. 9, № 1. – С. 41–49.
3. Сторонова О. А., Трухманов А. С. 24-часовая pH-импедансометрия. Дифференциальный диагноз функциональных заболеваний пищевода. Пособие для врачей / под ред. акад. РАН, проф. В. Т. Ивашкина. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2018. – 32 с.
4. Трухманов А. С., Кайбышева В. О. pH-импедансометрия пищевода. Пособие для врачей / под ред. акад. РАМН, проф. В. Т. Ивашкина. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2013. – 18 с.
5. Эволюция представлений о функциональных заболеваниях желудочно-кишечного тракта в свете Римских критериев IV пересмотра (2016 г.) / Д. Н. Андреев, А. В. Заборовский, А. С. Трухманов [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2017. – Т. 27, № 1. – С. 4–11.
6. Ambulatory reflux monitoring for diagnosis of gastro-esophageal reflux disease: update of the Porto Consensus and recommendations from an international consensus group / S. Roman, C. P. Gyawali, E. Savarino [et al.] // Neurogastroenterol. Motil. – 2017. – Vol. 29 (10). – P. 1–15.
7. Identification of different phenotypes of esophageal reflux hypersensitivity and implications for treatment / A. Sawada, M. Guzman, K. Nikaki [et al.] // Clin. Gastroenterol. Hepatol. – 2021. – Vol. 19 (4). – P. 690–698. – e2.
8. Inter-reviewer variability in interpretation of pH-impedance studies: the Wingate Consensus / C. P. Gyawali, B. Rogers, M. Frazzoni [et al.] // Clin. Gastroenterol. Hepatol. – 2021. – Vol. 19 (9). – P. 1976–1978.
9. Lower oesophageal sphincter identification for gastro-oesophageal reflux monitoring: The step-up method revisited with use of basal impedance / A. Mauro, M. Franchina, D. Consonni [et al.] // Un. Eur. Gastroenterol. J. – 2019. – Vol. 7 (10). – P. 1373–1379.
10. Sergeev I., Velosa M., Sifrim D. Mean nocturnal baseline impedance and endoscopic mucosal impedance measurements in patients with eosinophilic esophagitis: a new tool for follow up and management? // Updates Surgery. – 2022.

РОЛЬ ОГРАНИЧЕННОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ, ДОПОЛНЕННОЙ БАЛЛОННОЙ ДИЛАТАЦИЕЙ, В УЛУЧШЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ И ПАРАПАПИЛЛЯРНЫМ ДИВЕРТИКУЛОМ

¹И. М. Мусинов, ²А. Е. Чикин, ²В. А. Кольцов

¹ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Минобороны России
²СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница»

¹I. M. Musinov, ²A. E. Chikin, ²V. A. Koltsov

THE ROLE OF LIMITED ENDOSCOPIC PAPILOSPHINCTEROTOMY WITH BALLOON DILATATION IN IMPROVING THE RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH CHOLEDOCHOLITHIASIS AND PARAPAPILLARY DIVERTICULUM

¹Kirov' Military Medical Academy of the Ministry of Defense of Russia

²Alexander City Hospital

РЕФЕРАТ. Проведение ретроградной операции у пациентов с холедохолитиазом и парапапиллярным дивертикулумом сопровождается сниженным уровнем полной литоэкстракции, повышенным уровнем развития осложнений и более частой потребностью в проведении механической литотрипсии. Согласно литературным данным, проведение ограниченной папиллосфинктеротомии, дополненной баллонной дилатацией, повышает эффективность литоэкстракции. Проведен анализ результатов лечения 98 пациентов с холедохолитиазом и парапапиллярным дивертикулумом: 42 пациентам выполнялась ограниченная папиллосфинктеротомия, дополненная баллонной дилатацией, в контрольной группе было 56 пациентов, в лечении которых применялась стандартная папиллосфинктеротомия.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Улучшить результаты лечения больных с холедохолитиазом и парапапиллярным дивертикулумом путем использования ограниченной папиллосфинктеротомии, дополненной баллонной папиллодилатацией.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: литоэкстракция, механическая литотрипсия, парапапиллярный дивертикул, холедохолитиаз, эндоскопическая баллонная папиллодилатация, эндоскопическая папиллосфинктеротомия.

Введение

Холедохолитиаз (ХЛ) осложняет течение желчнокаменной болезни у 8–35% больных и, несмотря на совершенствование лечебной тактики и эндоскопической аппаратуры, остается актуальной проблемой [5]. Одной из причин, снижающей эффективность лечения больных с холедохолитиазом, является наличие парапапиллярного дивертикула (ППД). Частота встречаемости ППД у больных с ЖКБ составляет 13,5–32,0%, а в пожилом и старческом возрасте наблюдается в 50–83% случаев [1, 2, 8, 23]. ППД может приводить

SUMMARY. Retrograde surgery in patients with choledocholithiasis and parapapillary diverticulum is accompanied by a reduced level of complete lithoextraction, an increased level of complications and a more frequent need for mechanical lithotripsy. According to the literature data, performing a limited papillosphincterotomy supplemented with balloon dilation increases the efficiency of lithoextraction. The results of treatment of 98 patients with choledocholithiasis and parapapillary diverticulum were analyzed: 42 patients underwent a limited papillosphincterotomy supplemented with balloon dilation, in the control group there were 56 patients treated with standard papillosphincterotomy.

THE PURPOSE OF THE STUDY. To improve the results of treatment of patients with choledocholithiasis and parapapillary diverticulum by using limited papillosphincterotomy supplemented with balloon papillodilation.

KEY WORDS: lithoextraction, mechanical lithotripsy, parapapillary diverticulum, choledocholithiasis, endoscopic balloon papillodilation, endoscopic papillosphincterotomy.

к трудностям на каждом этапе ретроградной операции. Трудности селективной канюляции при ППД отмечаются у 13,5–24,0% больных, что значительно больше, чем при отсутствии дивертикула [3, 24]. ППД снижает успех канюляции до 61,0–95,4% и вероятность полной литоэкстракции до 83,2–88,5% [4, 10, 19, 23]. Лечение холедохолитиаза у пациентов с дивертикулумом двенадцатиперстной кишки сопровождается повышенным уровнем развития осложнений: вероятность кровотечения достигает 30,8%, острого панкреатита – 14,9%, перфорации – 1,5%, что во многом связано с анатомическими особенно-

стями, недостаточным рассечением большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) во время эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) и возникающими из-за этого трудностями во время литоэкстракции [6, 7, 14, 21]. Несоответствие ширины разреза БСДК диаметру конкремента повышает потребность в проведении механической литотрипсии, которая оказывается полной только в 79–92% случаев [16, 22].

G. Ersoz и соавт. (2003) предложили проведение эндоскопической баллонной папиллодилатации (ЭБПД) после ограниченной ЭПСТ с целью более эффективного устранения холедохолитиаза. Метод позволяет удалить крупные конкременты при использовании больших (12–20 мм) дилатационных баллонов [9]. Литературные данные свидетельствуют, что полнота выполнения лечебной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, при холедохолитиазе составляет 82,4–96,2%, а повторное применение методики при возникновении трудностей при первой процедуре из-за множественных конкрементов или их крупного размера разрешает холедохолитиаз в 94,4–100% случаев [13, 16, 20, 25, 26].

Механическая литотрипсия (МЛ) при использовании ЭПСТ, дополненной ЭБПД, выполняется в 4,7–37,2%, тогда как при ЭПСТ – у 7,9–52,7% пациентов [15, 16, 22, 26]. При крупном холедохолитиазе механическая литотрипсия при комбинации методов выполняется в 25,2–58,1% против 52,7–94,4% при использовании только ЭПСТ, то есть потребность в выполнении механической литотрипсии при использовании ЭПСТ в сочетании с ЭБПД ниже [11, 12, 17]. Большинство авторов отмечает снижение количества осложнений при использовании ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, по отно-

шению к традиционной ЭПСТ, средний показатель которых составляет 8% [11, 13, 20].

Таким образом, наличие ППД снижает эффективность применения ЭПСТ в лечении больных с холедохолитиазом. Использование ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, позволяет улучшить результаты лечения больных с холедохолитиазом. Однако в литературе встречаются единичные работы, посвященные применению этой методики для лечения холедохолитиаза у пациентов с ППД.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ результатов лечения 98 больных с ХЛ и ППД, находившихся на лечении с 2017 по 2019 год в СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница» и СПб ГБУЗ «Городская клиническая больница № 31». 42 больным основной группы для устранения ХЛ была проведена ограниченная ЭПСТ, дополненная ЭБПД. В контрольной группе 56 больным с аналогичной патологией была выполнена традиционная папиллосфинктеротомия с последующей ЛЭ.

В основной и контрольной группах преобладали женщины – 30 (71,4%) и 33 (58,9%) пациента соответственно. Больных пожилого и старческого возраста было большинство – 90,4% (38 больных) в основной группе и 80,3% (45 больных) – в контрольной группе. Средний возраст в основной группе составил $73,1 \pm 4,1$ года, в контрольной группе – $68,5 \pm 4,6$ года.

Первичная ограниченная ЭПСТ, дополненная ЭБПД, выполнена у 36 (85,7%) больных, повторная – у 6 (14,3%) пациентов. В контрольной группе ЭПСТ по первичным показаниям произведена



Рис. 1. Эндоскопическая фотография. Интрадивертикулярное расположение БСДК



Рис. 2. Эндоскопическая фотография. Расположение БСДК на краю дивертикула

в 49 (87,5%) случаях и у 7 (12,5%) пациентов проведено повторное чреспапиллярное вмешательство.

Холецистэктомия (ХЭ) до поступления в стационар выполнена в 21,4% случаев у больных основной группы и у 30,4% больных – в контрольной группе.

По отношению БСДК к дивертикулу все случаи классифицировались по J. Voix и соавт. (2006) и подразделялись на интрадивертикулярное расположение БСДК (рис. 1), на границе ППД (рис. 2) и вне ППД (рис. 3) [18].

В основной группе интрадивертикулярное расположение было у 18 (42,9%) больных, в контрольной – у 19 (33,9%) пациентов, на границе дивертикула – у 13 (30,9%) и 28 (50%) больных соответственно, вне дивертикула – у 11 (26,2%) и 9 (16,1%) пациентов.

В обеих группах преобладал размер дивертикула от 1,0 см до 2,5 см в диаметре. В основной группе таких пациентов было 26 (61,9%) человек, из них с интрадивертикулярным расположением БСДК и на границе ППД – 18 (42,8%) больных. В контрольной

Таблица 1

Распределение больных по отношению к расположению БСДК и размерам парапапиллярного дивертикула

| Расположение БСДК | Размер дивертикула, см | | | | | |
|----------------------|------------------------|-------------|-----------------|--------------------|-------------|-----------------|
| | Основная группа | | | Контрольная группа | | |
| | 0–1 (%) | 1,0–2,5 (%) | 2,5 и более (%) | 0–1 (%) | 1,0–2,5 (%) | 2,5 и более (%) |
| Интрадивертикулярное | 2 (4,8) | 12 (28,6) | 4 (9,5) | – (–) | 13 (23,2) | 6 (10,7) |
| На границе с ППД | 3 (7,1) | 6 (14,2) | 4 (9,5) | 6 (10,7) | 19 (33,9) | 3 (5,4) |
| Вне ППД | 1 (2,4) | 8 (19,0) | 2 (4,8) | 3 (5,4) | 5 (8,9) | 1 (1,8) |
| Всего: | 6 (14,3) | 26 (61,9) | 10 (23,8) | 9 (16,1) | 37 (66,0) | 10 (17,9) |
| Итого: | 42 (100) | | | 56 (100) | | |

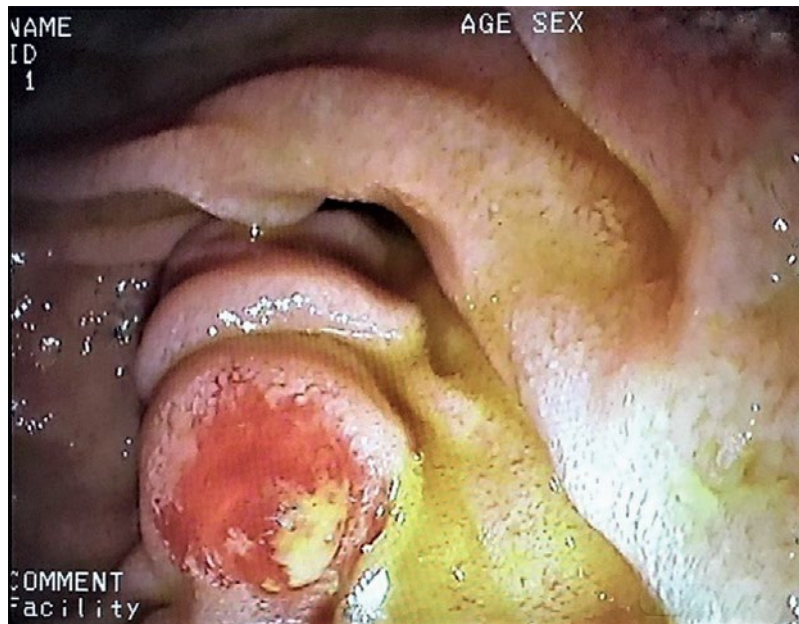


Рис. 3. Эндоскопическая фотография. Расположение БСДК вне дивертикула

ной группе таких больных оказалось 37 (66%) человек. Из них с интрадивертикулярным расположением БСДК и на границе дивертикула – 32 (57,1%) пациента (табл. 1).

Эндоскопические вмешательства выполнялись при помощи дуоденоскопа Pentax ED-3490TK, подключенного к видеопроцессору Pentax EPK-1000 (Япония). Для работы использовали мобильную

интервенционную рентгенологическую систему (С-дуга) Philips Veradius Neo (Нидерланды) и рентгенологический комплекс Siemens Sireskop CX (Германия), электрохирургический блок ERBE VIO 200S (Германия) и Olympus ESG-100 (Япония).

Применяли папиллотомы стандартного и игольчатого типов фирмы MTW Endoskopie и ENDO-FLEX (Германия). При проведении процедуры ис-

Таблица 2

Характеристика осложнений после выполнения чрессосочковых операций

| Осложнения | Количество | | | | Достоверность различий |
|-------------------|--------------------------|-----|-----------------------------|------|------------------------|
| | Основная группа (n = 42) | | Контрольная группа (n = 56) | | |
| | число | % | число | % | |
| Кровотечение | 1 | 2,4 | 2 | 3,6 | p > 0,05 |
| Острый панкреатит | 1 | 2,4 | 8 | 14,3 | p = 0,043 |
| – легкой степени | 1 | 2,4 | 5 | 8,9 | p > 0,05 |
| – средней степени | – | – | 3 | 5,4 | p > 0,05 |
| Перфорация | – | – | 3 | 5,4 | p > 0,05 |
| – папиллотомом | – | – | 2 | 3,8 | p > 0,05 |
| – проводником | – | – | 1 | 1,8 | p > 0,05 |
| Итого: | 2 | 4,8 | 13 | 23,2 | p = 0,012 |

Таблица 3

Распределение больных по количеству и размеру конкрементов в холедохе

| Количество конкрементов | Размер конкрементов, см | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------|-------------|---------------|-----------|-----------------------------|-------------|---------------|-----------|
| | Основная группа (n = 42) | | | | Контрольная группа (n = 56) | | | |
| | 0–1 (%) | 1,0–1,5 (%) | более 1,5 (%) | всего (%) | 0–1 (%) | 1,0–1,5 (%) | более 1,5 (%) | всего (%) |
| одиночный | 10 (23,9) | 8 (19,0) | 5 (11,9) | 23 (54,8) | 17 (30,4) | 6 (10,7) | 4 (7,1) | 27 (48,2) |
| множественные | 6 (14,3) | 8 (19,0) | 5 (11,9) | 19 (45,2) | 23 (41,1) | 5 (8,9) | 1 (1,8) | 29 (51,8) |
| Итого: | 16* (38,1) | 16* (38,1) | 10* (23,8) | 42 (100) | 40* (71,5) | 11* (19,6) | 5* (8,9) | 56 (100) |

*Примечание: $p < 0,05$

Таблица 4

Распределение больных в зависимости от потребности в механической литотрипсии

| Вид воздействия | Размер конкрементов, см | | | | | | | |
|--|--------------------------|-------------|---------------|----------|-----------------------------|-------------|---------------|-----------|
| | Основная группа (n = 42) | | | | Контрольная группа (n = 56) | | | |
| | 0–1 (%) | 1,0–1,5 (%) | более 1,5 (%) | всего | 0–1 (%) | 1,0–1,5 (%) | более 1,5 (%) | всего |
| Механическая ЛТ с полной ЛЭ | – | –* | 4 (40,0%) | 4 (9,5%) | – | 5* (45,5%) | 1 (20,0%) | 6 (10,7%) |
| Механическая ЛТ с неполной ЛЭ | – | – | 3 (30,0%) | 3 (7,1%) | – | – | 2 (40,0%) | 2 (3,6%) |
| Фрагментированы при ЛЭ корзиной Dormia | – | – | 3 (30,0%) | 3 (7,1%) | – | 6 (55,5%) | 2 (40,0%) | 8 (14,3%) |

*Примечание: $p < 0,05$

пользовали нитиноловые проводники Stripe Guide фирмы ENDO-FLEX и гидрофильные проводники Hydra Jagwire фирмы Boston Scientific (США). Для ЛЭ применяли трехпросветные баллоны фирмы ENDO-FLEX и четырехструнные корзины Nitinol MTW Endoskopie 20 x 30 мм и 25 x 40 мм. Для механической литотрипсии (МЛ) использовали литотриптор фирмы ENDO-FLEX с ромбовидными четырех- и шестиструнными литотриптическими корзинами. Использовали стенты PTFE фирм ENDO-FLEX и Boston Scientific диаметром 7, 8,5 и 10 Fr. Контрастным веществом при выполнении ЭРХПГ служили препараты «Урографин» (Герма-

ния) и «Омнипак» (Ирландия), которые разводили физиологическим раствором 1:1.

Кроме стандартного инструментального набора для традиционной ЭПСТ при проведении ЭБПД использовались баллоны с контролируемым радиальным расширением диаметром 10, 11, 12 мм (давление в баллоне 3, 5 и 8 атмосфер) и 12,0, 13,5 и 15,0 мм в диаметре (давление в баллоне 3,0, 4,5 и 8,0 атмосфер), длиной 5,5 см, фирмы Boston Scientific. Ограниченная ЭПСТ перед ЭБПД выполнялась на $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{2}$ длины продольной складки в зависимости от ее протяженности, размера БСДК и его расположения по отношению к ППД.

Результаты и их обсуждение

В основной группе полная ЛЭ выполнена у 39 (92,9%) из 42 больных. Еще у 3 (7,1%) пациентов произведено стентирование общего желчного протока (ОЖП) в связи с частичным удалением конкрементов и трудностями, возникшими в процессе операции. У одного из этих больных развилось кровотечение, которое потребовало проведения эндоскопического гемостаза. У второго пациента после проведения МЛ и частичной ЛЭ возник выраженный отек парапапиллярной области, затрудняющий дальнейшее проведение операции. У третьего пациента невозможно было провести полную МЛ в связи с крупным плотным конкрементом. Устранение механической желтухи (МЖ) или уменьшение ее выраженности при использовании ЭПСТ, дополненной ЭБПД, выполнено у всех 37 (100%) больных.

В контрольной группе полное устранение ХЛ произведено у 52 (92,8%) из 56 больных. Еще 2 (3,6%) больным проведено стентирование ОЖП в связи с неполной МЛ и ЛЭ. Устранение МЖ или ее уменьшение достигнуто у 43 (93,5%) из 46 больных. ЛЭ после выполнения ЭПСТ не была проведена 2 (3,6%) больным (из-за перфорации стенки дивертикула папиллотомом у одного пациента и проводником – у другого), что потребовало эндоскопического клипирования дефекта, прекращения выполнения операции с последующим выполнением лапаротомии, холецистэктомии (ХЭ), дренирования холедоха и забрюшинного пространства. Оба этих пациента выздоровели. Кроме того, наблюдалась одна перфорация дивертикула, которая была выявлена при повторной ЭПСТ с ЛЭ на следующие сутки. Осложнение перфорацией потребовало выполнения открытого оперативного вмешательства – лапаротомии, ушивания перфорации ППД, ХЭ, дренирования холедоха, санации и дренирования брюшной полости и забрюшинного пространства. В данном случае также наблюдалось выздоровление больного.

Летальные исходы наблюдались только в контрольной группе у 2 (3,6%) больных и не были связаны с проводимой чреспапиллярной операцией. Причиной смерти одного пациента явилась интоксикация на фоне тяжелого билиарного панкреатита. Второй пациент умер из-за прогрессирующего рака желудка и раковой интоксикации. У обоих пациентов наблюдался ХЛ и тяжелая МЖ, которые были устранены при выполнении ЭПСТ.

Имелись достоверные различия между количеством осложнений после выполнения ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, и выполнением только ЭПСТ по поводу ХЛ при наличии ППД ($p = 0,012$). В основной группе осложнения развились в 4,8% случаев у 2 пациентов, в контрольной группе – в 23,2% случаев у 10 больных. Однако достоверные различия в послеоперационных осложнениях

наблюдались только при остром панкреатите ($p = 0,043$) (табл. 2).

В основной группе наблюдалось 1 (2,4%) кровотечение из папиллотомного разреза, развившееся при выполнении ограниченной ЭПСТ и потребовавшее проведения эндоскопического гемостаза. Операция была завершена установкой стента в просвет ОЖП. В контрольной группе у 2 (3,6%) больных ЭПСТ осложнилась кровотечением из папиллотомного разреза, что потребовало проведения комбинированного эндоскопического (инъекции и коагуляция) гемостаза (у одного пациента – во время выполнения операции, а у другого – на первые сутки послеоперационного периода). Кровотечений в связи с дилатацией баллоном ТОХ при выполнении ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, не определялось.

Причиной развития острого панкреатита легкой степени тяжести в основной группе у 1 (2,4%) больного явилась трудная канюляция ОЖП. В контрольной группе острый панкреатит наблюдался у 8 (14,3%) больных, причем у 3 (5,4%) из них он был средней степени тяжести. Возникновение острого панкреатита в контрольной группе было связано с травмой БСДК при проведении ЛЭ после неполной ЭПСТ, последующим его отеком и нарушением секреции панкреатического сока.

Ограниченная ЭПСТ с ЭБПД выполнена у 16 (38,1%) больных с размерами конкрементов менее 1 см и у 40 (71,5%) пациентов – в контрольной группе ($p = 0,001$). При размерах камней от 1,0 до 1,5 см ЭПСТ с ЭБПД произведена у 16 (38,1%) больных, а ЭПСТ – у 11 (19,6%) пациентов ($p = 0,043$). При конкрементах свыше 1,5 см частичная ЭПСТ, дополненная ЭБПД, выполнена у 10 (23,8%) больных в основной группе и только у 5 (8,9%) больных в контрольной группе ($p = 0,043$) (табл. 3). Следовательно, ЭПСТ применялась наиболее часто при одиночном и множественном ХЛ у больных с мелкими конкрементами. Частичная ЭПСТ, дополненная ЭБПД, наоборот, использовалась чаще при крупном ХЛ.

По результатам анализа установлено, что применение ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, позволяет провести ЛЭ конкрементов диаметром до 1,5 см всем больным без использования МЛ. При этом выполнение традиционной ЭПСТ позволяет удалить все конкременты диаметром менее 1 см, а потребность в МЛ при конкрементах от 1,0 до 1,5 см составила 45,5% ($p = 0,003$). Отмечается высокая потребность в МЛ в обеих группах при конкрементах более 1,5 см. В группе с ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, она составила 70% случаев, в группе только с ЭПСТ – 60% случаев (табл. 4).

Выводы:

1. Выполнение ограниченной эндоскопической папиллосфинктеротомии, дополненной бал-

лонной папиллодилатацией, приводит к полной литоэкстракции в 92,9% случаев и эффективно для устранения холедохолитиаза при всех типах парапапиллярного дивертикула, а также позволяет произвести литоэкстракцию конкрементов диаметром до 1,5 см всем больным без использования механической литотрипсии. Применение эндоскопической папиллосфинктеротомии не требует использования литотрипсии при конкрементах диаметром менее 1 см, а ее потребность при размерах конкрементов от 1,0 до 1,5 см составляет 45,5%.

2. Применение ограниченной эндоскопической папиллосфинктеротомии, дополненной баллонной папиллодилатацией, для устранения холедохолитиаза при дивертикуле двенадцатиперстной кишки приводит к уменьшению послеоперационных ос-

ложнений с 23,2% до 4,8% случаев по сравнению с выполнением эндоскопической папиллосфинктеротомии. Острый послеоперационный панкреатит уменьшился с 14,3% до 2,4% случаев, кровотечения из папиллотомного разреза – с 3,6% до 2,4% случаев, перфорация стенки дивертикула – с 5,4% случаев до их отсутствия.

3. Ограниченная эндоскопическая папиллосфинктеротомия, дополненная баллонной дилатацией, является операцией выбора у больных с холедохолитиазом при всех типах парапапиллярного дивертикула. Применение эндоскопической папиллосфинктеротомии целесообразно при одиночном и множественном мелком холедохолитиазе при расположении большого сосочка двенадцатиперстной кишки вне парапапиллярного дивертикула.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быков М. И., Порханов В. А. Возможности эндоскопической чреспапиллярной хирургии холедохолитиаза при дивертикулах папиллярной зоны двенадцатиперстной кишки // Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова. – 2015. – № 10. – С. 30–35.
2. Габриэль С. А., Дынько В. Ю., Гольфанд В. В. Эндоскопические ретроградные вмешательства в лечении пациентов с заболеваниями панкреатобилиарной зоны // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – № 3. – С. 41–43.
3. Малоинвазивное двухэтапное лечение холецистохоледохолитиаза / Н. Ю. Коханенко, М. Ю. Данилов, М. Ю. Кабанов [и др.] // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2012. – Т. 171, № 1. – С. 53–56.
4. Результаты лечения осложнений эндоскопических транспапиллярных вмешательств / С. А. Будзинский, Е. Д. Федоров, Г. В. Конохов [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2015. – Т. 20, № 3. – С. 84–93.
5. Современные подходы к лечению осложнений эндоскопических транспапиллярных вмешательств / С. Г. Шаповальянц, С. А. Будзинский, Е. Д. Федоров [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2019. – Т. 24, № 2. – С. 74–87.
6. Трудная канюляция большого сосочка двенадцатиперстной кишки. Причины и возможности / В. М. Дурлештер, С. А. Габриэль, А. Я. Гучетль [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2016. – № 5. – С. 47–54.
7. A periampullary duodenal diverticula in patient with choledocholithiasis – single endoscopic center experience / P. Major, M. Dembinski, M. Winiarski [et al.] // Pol. Przegl. Chir. – 2016. – Vol. 88 (6). – P. 328–333.
8. Association between juxtapapillary diverticulum and acute cholangitis determined using laboratory data / M. Tomizawa, F. Shinozaki, Y. Motoyoshi [et al.] // Clin. Exp. Gastroenterol. – 2014. – Vol. 7 (1). – P. 447–451.
9. Biliary sphincterotomy plus dilation with a large balloon for bile duct stones that are difficult to extract / G. Ersoz, O. Tekesin, A. O. Ozutemiz [et al.] // Gastrointest. Endosc. – 2003. – Vol. 57 (2). – P. 156–159.
10. Cannulation in patients with large periampullary diverticulum using SpyBite miniforceps / M. Balkrishnan, M. Jain, Snk. Chenduran [et al.] // Clin. Exp. Hepatol. – 2018. – Vol. 4 (1). – P. 4–42.
11. Comparison between endoscopic sphincterotomy vs endoscopic sphincterotomy associated with balloon dilation for removal of bile duct stones: A systematic review and meta-analysis based on randomized controlled trials / C. C. Clemente Junior, W. M. Bernardo, T. P. Franzini [et al.] // World J. Gastrointest. Endosc. – 2018. – Vol. 10 (8). – P. 130–144.
12. Comparison of the usefulness of endoscopic papillary large balloon dilation with endoscopic sphincterotomy for large and multiple common bile duct stones / K. Tsuchida, M. Iwasaki, M. Tsubouchi [et al.] // BMC Gastroenterology. – 2015. – Vol. 15. – P. 59.
13. Complete endoscopic sphincterotomy with vs without large balloon dilation for the removal of large bile duct stones: randomized multicenter study / D. Karsenti, E. Coron, G. Vanbiervliet [et al.] // Endoscopy. – 2017. – Vol. 49 (10). – P. 968–976.
14. Does periampullary diverticulum affect ERCP cannulation and post-procedure complications? An up-to-date meta-analysis / P. Mu, P. Yue, F. Li [et al.] // Turk. J. Gastroenterol. – 2020. – Vol. 31 (3). – P. 193–204.
15. Endoscopic papillary large balloon dilation reduces the need for mechanical lithotripsy in patients with large bile duct stones: a systematic review and meta-analysis / M. Madhoun, S. Wani, S. Hong [et al.] // Diagn. Ther. Endosc. – 2014. – Vol. 2014. – P. 309618.

16. Endoscopic sphincterotomy with large balloon dilation versus endoscopic sphincterotomy for bile duct stones: a systematic review and meta-analysis / L. Xu, M. H. Kyaw, Y. K. Tse [et al.] // *BioMed Res. Int.* – 2015. – Vol. 2015. – P. 673103.
17. Hu Y., Kou D. Q., Guo S. B. The influence of periampullary diverticula on ERCP for treatment of common bile duct stones // *Sci. Rep.* – 2020. – Vol. 10 (4). – P. 1–9.
18. Impact of periampullary duodenal diverticula at endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a proposed classification of periampullary duodenal diverticula / J. Boix, V. Lopenzo-Zuniga, F. Ananos [et al.] // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* – 2006. – Vol. 16 (4). – P. 208–211.
19. Intradiverticular Ampulla of Vater: Personal Experience at ERCP / G. Geraci, G. Modica, C. Sciume [et al.] // *Diagn. Ther. Endosc.* – 2013. – Vol. 2013. – P. 102571.
20. Japan Gastroenterological Endoscopy Society guidelines for endoscopic papillary large balloon dilation / T. Itoi, S. Ryozaawa, A. Katanuma [et al.] // *Dig. Endosc.* – 2018. – Vol. 30 (3). – P. 293–309.
21. Karaahmet F., Kekilli M. The presence of periampullary diverticulum increased the complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography // *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* – 2018. – Vol. 30 (9). – P. 1009–1012.
22. Large balloon dilation post endoscopic sphincterotomy in removal of difficult common bile duct stones: A literature review / O. Rouquette, G. Bommelaer, A. Abergel [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20 (24). – P. 7760–7766.
23. Lemmel's Syndrome: Obstructive Jaundice Secondary to a Duodenal Diverticulum / M. Agundez, D. Guerra, J. Perez [et al.] // *J. Cir. Esp.* – 2017. – Vol. 95 (9). – P. 550–551.
24. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline / P. Testoni, A. Mariani, L. Aabakken [et al.] // *Endoscopy.* – 2016. – Vol. 48 (7). – P. 657–683.
25. Randomized Trial of Endoscopic Sphincterotomy With Balloon Dilation Versus Endoscopic Sphincterotomy Alone for Removal of Bile Duct Stones / A. Y. Teoh, F. K. Cheung, B. Hu [et al.] // *Gastroenterology.* – 2013. – Vol. 144 (2). – P. 341–345.
26. Small sphincterotomy combined with endoscopic papillary large balloon dilation vs sphincterotomy alone for removal of common bile duct stones / S. B. Guo, H. Meng, Z. Duan [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20 (47). – P. 17962–17969.

КРИТЕРИИ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ БАРИАТРИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

^{1,2}Е. В. Шмидт, ^{1,3}А. Е. Неймарк

¹ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

³ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

^{1,2}E. V. Schmidt, ^{1,3}A. E. Neimark

SAFETY CRITERIA FOR BARIATRIC SURGERY IN PANDEMIC CONDITIONS

¹Sokolov North-West Regional Scientific Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency

²Saint Petersburg State University

³Almazov' National Medical Research Center of the Ministry of Health of Russia

РЕФЕРАТ. С начала пандемии и по сегодняшний день остается неоспоримым тот факт, что пациенты с коморбидными кардиометаболическими состояниями имеют высокий риск неблагоприятных исходов от инфекции COVID-19 и закономерно больше вероятность развития тяжелых осложнений. Ожирение и избыточный вес были представлены неблагоприятным фактором для заражения новым коронавирусом, где чем выше ИМТ, тем хуже результаты, что подтверждает корреляцию между ожирением и ухудшением исходов COVID-19. Многие многопрофильные команды, участвующие в проведении бариатрической и метаболической хирургии (BMS) высказывают опасения, что пандемия COVID-19 может еще больше усугубить продолжающуюся пандемию ожирения. В связи с этим были предложены определенные профилактические мероприятия для снижения риска инфицирования пациентов и медицинского персонала в условиях эпидемии COVID-19. Основываясь на данных рекомендациях, нами были разработаны и введены в практику меры профилактики на всех этапах лечения пациентов с ожирением.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: COVID-19, ожирение, бариатрия, бариатрическая операция, пандемия.

Введение

Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) вызывает колоссальный кризис общественного здравоохранения, а также социальный и экономический кризис.

Хотя многие страны сейчас, похоже, миновали пик COVID-19, мир все еще находится в разгаре пандемии, и каждый день во всем мире регистрируются десятки тысяч новых случаев. Мало того, Всемирная организация здравоохранения также предупредила, что вирус тяжелого острого респираторного синдрома Coronavirus 2 (SARS-CoV-2), возбудитель COVID-19, «может никогда не исчезнуть» [4].

С начала пандемии и по сегодняшний день остается неоспоримым тот факт, что пациенты

SUMMARY. From the beginning of the pandemic to the present day, it remains an undeniable fact that patients with comorbid cardiometabolic conditions have a high risk of adverse outcomes from COVID-19 infection. And legitimately more likely to develop severe complications. Obesity and overweight were presented as an unfavorable factor for infection with the new coronavirus, where the higher the BMI, the worse the outcomes, confirming the correlation between obesity and worse COVID-19 outcomes. Many multidisciplinary teams involved in bariatric and metabolic surgery (BMS) have raised concerns that the COVID-19 pandemic may further exacerbate the ongoing obesity pandemic. Therefore, certain preventive measures have been proposed to reduce the risk of infection in patients and medical staff in the COVID-19 epidemic. Based on these recommendations, we have developed and put into practice preventive measures at all stages of treatment of obese patients.

KEY WORDS: COVID-19, obesity, bariatrics, bariatric surgery, pandemic.

с коморбидными кардиометаболическими состояниями имеют высокий риск неблагоприятных исходов от инфекции COVID-19. И закономерно больше вероятность развития тяжелых осложнений [5].

Чтобы подтвердить это, мы проанализировали литературу со всего мира.

По данным итальянских исследователей, более 2/3 пациентов с COVID-19 имели минимум одно сопутствующее заболевание [2]. Примерно 90% госпитализированных пациентов, выявленных через COVID-NET, имели одно или несколько основных состояний, наиболее распространенными из которых являются ожирение, гипертония, хронические заболевания легких, сахарный

диабет и сердечно-сосудистые заболевания, из которых ожирение занимало второе место по распространенности (48%) среди госпитализированных [7].

На основании систематического обзора публикаций на испанском и английском языках о новом коронавирусе, содержащих информацию об ожирении и его связи с заболеваемостью и смертностью от COVID-19, опубликованных с 12 января 2020 года по 5 января 2021 года. Установлено, что связь ожирения и смертности наблюдалась по крайней мере в 4 исследованиях, среди 19 из 20 исследований обнаруживались более тяжелые формы заболевания и в 14 из них более высокие показатели осложнений среди тучных людей, инфицированных новым коронавирусом. Ожирение и избыточный вес были представлены неблагоприятным фактором для заражения новым коронавирусом, где чем выше ИМТ, тем хуже результаты, что подтверждает корреляцию между ожирением и ухудшением исходов COVID-19 [9]. Частота ожирения среди пациентов с COVID-19, госпитализированных в отделение интенсивной терапии или получавших искусственную вентиляцию легких, оказалась намного выше [6, 14].

Это же утверждение демонстрирует когортное исследование в Англии, в котором приняли участие 489 769 человек. Более высокий индекс массы тела связан с повышенным риском тяжелой формы COVID-19 (скорректированный относительный риск (ОР) – 1,40 для величины показателя 25,0–29,9 кг/м², 1,73 – для 30,0–34,9 кг/м², 2,82 – для 35,0–39,9 кг/м² и 3,30 – для $\geq 40,0$ кг/м²) [1]. Особенно важно, что индекс массы тела более 30 кг/м² был связан с повышенным риском смерти [11].

Метаанализ пациентов с COVID-19 в Китае показал, что гипертония, сердечно-сосудистые заболевания и сахарный диабет в 2–3 раза чаще встречаются среди тяжелых случаев, чем среди нетяжелых случаев [12].

По данным французского исследования, отмечается высокая частота ожирения среди пациентов, поступивших в отделение интенсивной терапии по поводу SARS-CoV-2. В целом 47,5% имели ожирение (ИМТ ≥ 30), в том числе ожирение II класса (ИМТ 35–39,9) у 13,7% и ожирение III класса (ИМТ ≥ 40) у 14,5%. Доля пациентов, которым требовалась ИВЛ, увеличивалась с категориями ИМТ, и была наибольшей у пациентов с ИМТ > 35 (85,7%). Отношение шансов для ИВЛ у пациентов с ИМТ > 35 по сравнению с пациентами с ИМТ < 25 составило 7,36. По данным Национального центра аудита и исследований интенсивной терапии (ICNARC) Великобритании, среди пациентов, которым потребовалась ИВЛ, больных с ожирением было в 2 раза больше,

и частота ИВЛ повышалась с нарастанием ИМТ, достигая 90% при ИМТ > 35 кг/м² [6].

На основе ретроспективного анализа индекса массы тела (ИМТ) у пациентов с положительной симптоматикой COVID-19, которые обратились в большую академическую больницу в Нью-Йорке, были обнаружены существенные различия в госпитализации и лечении в ОИТ у пациентов с различными ИМТ.

Пациенты в возрасте < 60 лет с ИМТ от 30 до 34 были в 2,0 и в 1,8 раза больше вероятность госпитализации в отделение неотложной и интенсивной терапии соответственно по сравнению с людьми с ИМТ < 30 . Аналогичным образом пациенты с ИМТ ≥ 35 и в возрасте < 60 лет в 2,2 и 3,6 раза чаще, чем другие, поступили в отделение неотложной помощи и реанимации, чем пациенты той же возрастной категории с ИМТ < 30 [10].

Среди $> 900 000$ госпитализаций в связи с коронавирусом в США до 18 ноября 2020 года почти $\frac{2}{3}$ (63,5%) были связаны с кардиометаболическими состояниями. Наибольшими рисками были ожирение (30,2%), гипертония (26,2%) и сахарный диабет (20,5%).

Рассматривая индивидуально данные состояния, было оценено, что снижение заболеваемости сахарным диабетом на 10% в национальном масштабе потенциально может предотвратить 2,7% (95% UI, 2,40–3,0) госпитализаций пациентов с COVID-19. Снижение артериальной гипертензии на 10% потенциально предотвратит 3,5% (95% UI, 3,1–4,0) госпитализаций больных с COVID-19; снижение общего ожирения на 10% потенциально может предотвратить 3,9% (95% UI, 3,6–4,3) число госпитализаций пациентов с COVID-19; и снижение сердечной недостаточности на 10% потенциально предотвращает 1,4% (95% UI, 1,1–1,8) госпитализаций больных с COVID-19. Если рассмотреть все эти коморбидные состояния вместе, то снижение распространенности каждого на 10% потенциально может предотвратить 11,1% (95% UI, 10,5–11,9) госпитализаций пациентов с COVID-19 [3].

В 2020 году было опубликовано несколько клинических рекомендаций о том, что бариатрические операции, как и многие другие плановые оперативные вмешательства, следует запретить на время пандемии [13].

Однако многие многопрофильные команды, участвующие в проведении бариатрической и метаболической хирургии (BMS) высказывают опасения, что пандемия COVID-19 может еще больше усугубить продолжающуюся пандемию ожирения [8].

В связи с этим были предложены определенные профилактические мероприятия для снижения риска инфицирования пациентов и медицинского персонала в условиях эпидемии COVID-19.

Модифицированная методология Delphi для достижения консенсуса в областях недостаточных доказательств и разногласий между профессионалами в настоящее время прочно укоренилась в клинической медицине, включая бариатрическую хирургию. Целью этого исследования было достижение консенсуса среди глобальной группы опытных бариатрических хирургов по различным аспектам возобновления бариатрической хирургии в эпоху COVID-19 с использованием модифицированной методологии Delphi. Среди наиболее важных из них был достигнут консенсус 97,7% по тщательному мониторингу заболеваемости и смертности от всех причин и COVID-19, связанных с бариатрической хирургией, на начальном этапе после возобновления; и со 100% консенсусом, что если отдельная больница/клиника недоступна, то бариатрические операции следует проводить в больничном крыле или части, которая не лечит пациентов с COVID-19. 84,1% согласны с тем, что пациенты должны проходить соответствующее местное тестирование для скрининга на инфекцию SARS-CoV-2 за 24–72 часа до хирургического лечения; и 97,7% согласны с тем, что медицинские работники с симптомами, указывающими на COVID-19, должны пройти тестирование на инфекцию SARS-CoV-2 перед возобновлением работы. 88,6% согласились с тем, что квалификационные критерии для бариатрической хирургии должны быть такими же, как до пандемии COVID-19; и 86,4% согласны с тем, что пациентов с 2 и более сопутствующими заболеваниями следует избегать на начальном этапе. 86,4% согласились с тем, что бариатрические операции должны выполняться лапароскопическим способом или с помощью роботов. Также 81,8% согласились с тем, что пациенты должны самоизолироваться с членами семьи дома в течение примерно 2 недель после операции, и 95,5% согласились с тем, что пациенты должны пройти телефонное наблюдение в течение недели после выписки [15].

Такое внимание к деталям при госпитализации пациентов для бариатрического лечения еще раз подчеркивает важность сохранения возможности выполнять плановые бариатрические операции даже в условиях пандемии. Несмотря на то, что в настоящее время во всем мире после некоторого снижения числа заболевших НКИ, по данным ВОЗ, отмечается очередной рост заболеваемости COVID-19, появляются новые, более вирулентные штаммы вируса.

Меры профилактики при бариатрических операциях в условиях пандемии

Основываясь на данных рекомендациях, нами были разработаны и введены в практику меры

профилактики на всех этапах лечения пациентов. В период с марта по декабрь 2021 года в нашем стационаре было выполнено 43 бариатрические операции. Из них 35 – минигастрошунтирование, а также 8 ПРЖ. В 10 случаях были выполнены симультанные операции в сочетании с холецистэктомией. Пациенты с ИМТ min – 32,3 кг/м², max – 63,5 кг/м², средний – 46,8 кг/м².

У всех пациентов диагностированы ассоциированные с ожирением заболевания: сахарный диабет 2-го типа – у 41 человека (95,3%); дислипидемия – у 36 человек (83,7%); гипертоническая болезнь на разных стадиях – у 42 человек (97,6%); синдром обструктивного апноэ сна разной степени – у 5 человек (11,6%). Желчнокаменная болезнь была диагностирована у 10 человек (23,2%).

На этапе госпитализации температура тела всех пациентов была проверена и задокументирована. Все госпитализированные пациенты проходили скрининг на COVID-19 с помощью компьютерной томографии (КТ) грудной клетки, срок годности исследования не превышал 1 месяца. И подтверждался анализом полимеразной цепной реакции с обратной транскриптазой (ОТ-ПЦР) для образцов мазков из носа и глотки за 24–72 часа до хирургического вмешательства. Все пациенты были осмотрены терапевтом при поступлении в приемном отделении, опрошены о недавнем анамнезе лихорадки или респираторных симптомах, членах семьи или тесных контактах с аналогичными симптомами, любом контакте с подтвержденным случаем COVID-19 и недавних поездках в районы высокого риска [4].

Весь медицинский персонал, участвующий в лечении бариатрических пациентов, был протестирован на COVID-19 с помощью ПЦР-теста на SARS-Cov-2 при подозрении на инфицирование, а также при возобновлении работы в случае выхода из отпуска, командировки и пр. В рамках отделения введено правило обязательного использования СИЗ для пациентов и медицинского персонала.

В рамках стационара были полностью разделены потоки плановых пациентов и пациентов с НКИ, включая приемное отделение и пути поступления на лечебные отделения. Бариатрические операции проводились в крыле стационара, не участвовавшего в лечении пациентов НКИ. Все пациенты были госпитализированы и находились в течение всего времени госпитализации в палатах численностью не более 2 человек. При возникновении респираторных явлений или необъяснимого повышения температуры тела пациент изолировался и ему проводился ПЦР-тест на SARS-Cov-2. В случае положительного ответа пациенты переводились в отделение обсервации для дальнейшего лечения и контроля.

При необходимости пациентам было рекомендовано находиться в режиме самоизоляции после выписки из стационара в течение 2 недель.

По результатам выполненного лечения: случаев заболевания COVID-19 в стационаре не было отмечено ни у одного прооперированного бариатрического пациента. Случаев контракта с инфицированными пациентами и медицинским персоналом также не было отмечено. По принципам fast track после выполнения бариатрической операции все пациенты были доставлены в палату и активированы через два часа после окончания операции. Выписка из стационара осуществлялась на 3–5-е сутки. Случаев повышения температуры, острых респираторных симптомов, признаков дыхательной недостаточности и потребности в кислородотерапии, а также показаний для наблюдения в условиях ОПИТ не было отмечено ни у одного пациента. Антибактериальная терапия как специфическое лечение в послеоперационном периоде не требовалась. После выписки пациентов из стационара в период наблюдения – 2 недели – также не были отмечены случаи проявления симптомов НКВИ.

Выводы

На современном этапе в условиях существующей пандемии плановые бариатрические вмешательства могут безопасно выполняться при соблюдении следующих условий:

1. Бариатрические операции должны проводиться в больничном крыле, в котором не лечат пациентов с НКВИ.
2. Должны быть разделены потоки плановых пациентов и пациентов с НКВИ, включая прием-

ное отделение и пути поступления на лечебные отделения.

3. Пациент должен проходить скрининговое тестирование на инфекцию SARS-CoV-2, включающее в себя рентген грудной клетки, срок годности которого не должен превышать 1 месяца, и ПЦР-тест на РНК коронавируса SARS-CoV-2 за 24–72 часа до хирургического лечения.

4. При поступлении в приемном покое пациент должен быть осмотрен терапевтом с тщательным сбором эпидемиологического анамнеза.

5. Весь медицинский персонал должен быть вакцинирован, а также проходить тестирование на инфекцию SARS-CoV-2 перед возобновлением работы или при подозрении на инфицирование.

6. В рамках отделения должно быть введено правило обязательного использования СИЗ для пациентов и медицинского персонала, а также регулярная санитарная обработка всех помещений.

7. В рамках госпитализации пациенты должны быть размещены в палатах не более двух человек.

8. При возникновении респираторных явлений или необъяснимого повышения температуры тела пациент должен быть изолирован с проведением тестирования на SARS-Cov-2.

9. После выписки из стационара пациенты должны находиться под наблюдением в течение недели.

10. Операции должны выполняться хирургами, имеющими достаточный опыт в бариатрической хирургии, с последующим ведением пациента по принципам fast track.

ЛИТЕРАТУРА

1. Association of obesity and its genetic predisposition with the risk of severe COVID-19: analysis of population-based cohort data / Z. Zhu, K. Hasegawa, B. Ma [et al.] // *Metabolism*. – 2020. – Vol. 112. – P. 154345. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2020.154345>
2. Clinical presentation and initial management critically ill patients with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in Brescia, Italy / S. Piva, M. Filippini, F. Turla [et al.] // *J. Crit. Care*. – 2020. – Vol. 58. – P. 29–33. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2020.04.004>
3. Coronavirus Disease 2019 Hospitalizations Attributable to Cardiometabolic Conditions in the United States: A Comparative Risk Assessment Analysis / M. O'Hearn, J. Liu, F. Cudhea [et al.] // *J. Am. Heart Assoc.* – 2021. – Vol. 10 (5). – e019259. – URL: <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.019259>
4. Correlation of chest CT- and RT-PCR-testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a report of 1014 cases / T. Ai, Z. Yang, H. Hou [et al.] // *Radiology*. – 2020. – Vol. 296 (2). – P. E32–E40.
5. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19 / W. Guo, M. Li, Y. Dong [et al.] // *Diab. Metab. Res. Rev.* – 2020. – Vol. 36 (7). – e3319. – URL: <https://doi.org/10.1002/dmrr.3319>
6. High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation / A. Simonnet, M. Chetboun, J. Poissy [et al.] // *Obesity (Silver Spring)*. – 2020. – Vol. 28 (7). – P. 1195–1199. – URL: <https://doi.org/10.1002/oby.22831>
7. Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed coronavirus disease 2019 – COVID-NET, 14 States, March 1–30, 2020 / S. Garg, L. Kim, M. Whitaker [et al.] // *MMWR*. – 2020. – Vol. 69 (15). – P. 458–464. – URL: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6915e3>

8. Hussain A., Mahawar K., El-Hasani S. The impact of COVID-19 pandemic on obesity and bariatric surgery // *Obes. Surg.* – 2020. – Vol. 30 (8). – P. 3222–3223.
9. Impact of obesity on hospitalizations and mortality, due to COVID-19: a systematic review / J. V. V. de Siqueira, L. G. Almeida, B. O. Zica [et al.] // *Obes. Res. Clin. Pract.* – 2020. – Vol. 14 (5). – P. 398–403. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.07.005>
10. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for Covid-19 hospital admission / J. Lighter, M. Phillips, S. Hochman [et al.] // *Clin. Infect. Dis.* – 2020. – Vol. 71 (15). – P. 896–897.
11. Obesity is associated with worse outcomes in COVID-19: analysis of early data from New York City / K. Hajifathalian, S. Kumar, C. Newberry [et al.] // *Obesity (Silver Spring)*. – 2020. – Vol. 28 (9). – P. 1606–1612. – URL: <https://doi.org/10.1002/oby.22923>
12. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China / B. Li, J. Yang, F. Zhao [et al.] // *Clin. Res. Cardiol.* – 2020. – Vol. 109. – P. 531–538.
13. Recommendations for metabolic and bariatric surgery during the COVID-19 pandemic from IFSO / W. Yang, C. Wang, S. Shikora [et al.] // *Obes. Surg.* – 2020. – Vol. 30 (6). – P. 2071–2073.
14. SARS-CoV-2 in Spanish intensive care: early experience with 15-day survival in Vitoria / H. Barrasa, J. Rello, S. Tejada [et al.] // *Anaesth. Crit. Care Pain. Med.* – 2020. – Vol. 39 (5). – P. 553–561. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2020.04.001>
15. The First Modified Delphi Consensus Statement for Resuming Bariatric and Metabolic Surgery in the COVID-19 Times / S. Pouwels, I. Omar, S. Aggarwal [et al.] // *Obes. Surg.* – 2021. – Vol. 1 (31). – P. 451–456.

ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИИ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА

^{1,2}А. В. Светликов, ¹Т. Х. Гамзатов, ¹А. В. Кебряков

¹ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

^{1,2}A. V. Svetlikov, ¹T. Kh. Gamzatov, ¹A. V. Kebryakov

FEATURES OF THE ANATOMY OF THE DEEP FEMORAL ARTERY

¹Sokolov North-West Regional Scientific Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency

²Saint Petersburg State University

РЕФЕРАТ. Глубокая артерия бедра является наиболее значимой ветвью общей бедренной артерии, образующей мощную коллатеральную сеть по всей нижней конечности. Особенно важное значение она имеет в условиях атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей. В статье представлены различные варианты анатомического строения глубокой артерии бедра и ее ветвей. Знание нормальной анатомии и возможных аномалий анатомического строения важно при планировании как хирургических, так и эндоваскулярных операций на артериях нижних конечностей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: глубокая артерия бедра, атеросклероз.

SUMMARY. The deep femoral artery is the most significant branch of the common femoral artery, forming a powerful collateral network throughout the lower limb. It is especially important in conditions of atherosclerotic lesions of the arteries of the lower extremities. The article presents various variants of the anatomical structure of the deep femoral artery and its branches. Knowledge of normal anatomy and possible anomalies of the anatomical structure is important when planning both surgical and endovascular operations on the arteries of the lower extremities.

KEY WORDS: deep femoral artery, atherosclerosis.

Главная особенность анатомического строения ГАБ заключается в том, что ее ветви формируют систему коллатералей по всей нижней конечности, анастомозируя не только между собой, но и с ветвями внутренней подвздошной, поверхностной бедренной, подколенной и берцовыми артериями.

ГАБ является самой широкой и самой значимой ветвью ОБА, а также основным сосудом, через который осуществляется кровоснабжение бедра. В то же время анатомически ГАБ может иметь различные вариации, в том числе и у одного и того же индивидуума [3].

Согласно классическим описаниям, ГАБ берет свое начало в бедренном треугольнике от латеральной стенки ОБА в среднем на 3–4 см ниже паховой связки, затем спускается вглубь и вниз и залегает на поверхности подвздошной, гребенчатой, короткой и большой приводящих мышц. Располагаясь в бедренном треугольнике кпереди от бедренной вены, она продолжается вдоль латеральной стенки ПБА, постепенно отклоняясь медиально, в области верхушки бедренного треугольника достигает внутренней стороны бедра, где у верхнего края длинной приводящей мышцы бедра расходится с ПБА, уходя под мышцу. Далее артерия отклоняется латеральнее, находясь в проекции шероховатой линии бедренной кости и заканчиваясь в нижней трети бедра в виде небольшой ветви, прободая большую приводящую мышцу и анастомозируя в подколенной ямке с мышечными ветвями подколенной артерии [3].

Медиальная (МАОБК) и латеральная (ЛАОБК) артерии, огибающие бедренную кость, отходят от ствола ГАБ в бедренном треугольнике, при этом ЛАОБК, как правило, и отходит несколько дистальнее МАОБК. МАОБК направляется кнутри и вверх и дает ветви к гребенчатой мышце, приводящим мышцам бедра и тазобедренному суставу. ЛАОБК направляется в латеральную сторону под прямую мышцу, где делится на восходящую ветвь, идущую вверх и латерально к большому вертелу, и нисходящую ветвь, разветвляющуюся в четырехглавой мышце.

Перфорантные артерии отходят от задней поверхности ГАБ и, прободая приводящие мышцы, переходят на заднюю поверхность бедра. За исключением первой перфорантной артерии, они отходят от ствола ГАБ, когда он пролегает под длинной приводящей мышцей. Ветви перфорантных артерий анастомозируют с мышечными ветвями подколенной и медиальной и латеральной коленными артериями, одна из которых в области медиальной широкой мышцы бедра имеет необычно большой диаметр в случае окклюзии ПБА, и поэтому получила название «большая коллатеральная артерия» (рис. 1) [5].

В процессе эмбриогенеза развитие сосудистой системы нижних конечностей предшествует формированию морфологических и молекулярных изменений в мезенхиме, поэтому вариации анатомического строения сосудов в данной области скорее правило, чем исключение [1, 4]. Аномалии

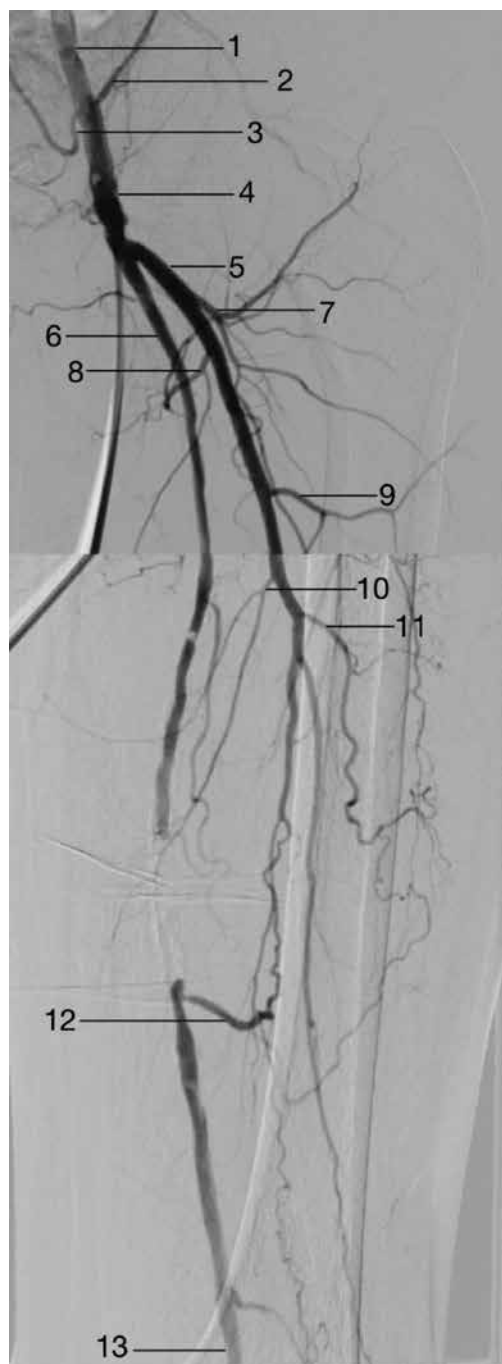


Рис. 1. Ангиографический снимок артерий дистального отдела подвздошной, бедренного, проксимального отдела подколенного сегментов левой нижней конечности (поверхностная бедренная артерия окклюзирована в средней $\frac{1}{3}$):

- 1 – дистальный отдел наружной подвздошной артерии;
- 2 – поверхностная надчревная артерия;
- 3 – поверхностная наружная полая артерия;
- 4 – общая бедренная артерия;
- 5 – глубокая артерия бедра;
- 6 – поверхностная бедренная артерия;
- 7 – латеральная артерия, огибающая бедренную кость;
- 8 – медиальная артерия, огибающая бедренную кость;
- 9 – первая перфорантная ветвь глубокой артерии бедра;
- 10 – вторая перфорантная ветвь глубокой артерии бедра;
- 11 – третья перфорантная ветвь глубокой артерии бедра;
- 12 – большая коллатеральная артерия;
- 13 – проксимальный отдел подколенной артерии.

строения ГАБ и ее ветвей возможны как при отсутствии существенных общих генетических нарушений, так и в совокупности с патологией генома, например, при синдроме Дауна [1].

Учет анатомических особенностей ГАБ важно не только при проведении открытых хирургических операций на ней, но и при проведении чрескожных вмешательств, что позволяет избежать ряд ятрогенных осложнений, связанных с пункцией ОБА, в том числе формирование артериовенозных фистул, пульсирующих гематом и псевдоаневризм. Нестандартная анатомия ГАБ может стать причиной трудноуправляемого гемостаза с развитием тяжелого кровотечения [2]. Также знание анатомии ГАБ имеет значение для предотвращения некроза лоскута, в частности напрягателя широкой фасции бедра, при проведении пластических и реконструктивных операций после мастэктомии [2]. В качестве альтернативы ОБА ГАБ может использоваться для проведения гемодиализа [1].

Ряд секционных исследований подтверждает, что для ГАБ наиболее типична заднелатеральная или латеральная сторона отхождения от ОБА (71,21%) [1, 2]. При этом заднелатеральное отхождение наблюдалось в 42,1–53,03% случаев [1, 2, 3]. Заднемедиальное и медиальное отхождение ствола ГАБ встречается в 24,24–31,25% случаев [1, 2]. При медиальном отхождении ствол ГАБ опускается вдоль медиальной стенки ПБА к верхушке бедренного треугольника и затем по медиальной поверхности бедренной вены уходит вглубь между гребенчатой и длинной приводящей мышцами [1, 3]. В исследовании D. Dixit и соавт. заднее медиальное отхождение ствола ГАБ имело место в 89 (39%) случаев. При этом из них в 5 случаях он проходил поверхностно по передней поверхности бедренной вены, формируя артериальное кольцо вокруг сафено-фemorального соустья. Такое анатомическое строение сопряжено с риском повреждения ГАБ во время пункции бедренной вены для взятия анализа крови, а также при выделении большой подкожной вены при кроссэктомии [1]. В секционном исследовании J. Rajani и соавт., в котором было изучено 66 конечностей, впервые обнаружен ранее не описанный в лите-

ратуре случай передне-латерального отхождения ГАБ от ОБА [2].

По результатам анализа анатомии у 430 пациентов, расстояние между паховой связкой и устьем ГАБ может варьироваться от 25 до 51 мм. Лишь только в 28% оно было одинаково в обеих нижних конечностях у одного и того же индивидуума [3]. В исследовании D. Dixit и соавт. среднее расстояние устья ГАБ от паховой связки с правой стороны составило 31–40 мм, а с левой – 41–50 мм [1]. Описываются случаи (1,6–16,6%) высокого отхождения устья ГАБ – 0–10 мм от паховой связки [2].

В одном из проведенных анализов лишь только 64% обеих огибающих артерий отходили от ствола ГАБ. В остальных случаях одна или обе артерии отходили от ствола ОБА и имели полную разобщенность с ГАБ. При этом ствол ГАБ и огибающие бедренную кость артерии, имеющие отдельное устье в ОБА, могут иметь вид трифуркации. В редких случаях артерии, огибающие бедренную кость, брали свое начало от наружной подвздошной артерии (НПА). Описаны примеры, когда не только обе огибающие артерии отходили от ОБА, но и одна из перфорантных артерий также брала свое начало от медиальной ОБА ниже устья МАОБК. В другом случае устье первой перфорантной ветви было найдено у МАОБК. Обнаружено, что устье МАОБК чаще берет начало от ОБА (16%), чем устье ЛАОБК (9%). В 13% наблюдений обе огибающие артерии отходили от ОБА. В таких случаях у 84,6% исследуемых конечностей устья огибающих бедренную кость артерий находились выше устья ствола ГАБ. При этом сохранялась закономерность, что МАОБК отходит выше ЛАОБК независимо от того, где находятся их устья. Не только ветви ГАБ могут иметь аномальное отхождение от других магистральных артерий, но и поверхностные ветви НПА и ОБА могут брать начало у ГАБ. Такая особенность чаще наблюдалась при высоком расположении устья ГАБ [2]. Также описан случай полного отсутствия ствола ГАБ с одной стороны, при этом огибающие и перфорантные ветви отходили от общей и поверхностной бедренных артерий [6].

ЛИТЕРАТУРА

1. A study of variations in the origin of profunda femoris artery and its circumflex branches / D. Dixit, D. M. Kubavat, S. P. Rathod [et al.] // *Int. J. Biol. Med. Res.* – 2011. – Vol. 2 (4). – P. 1084–1089.
2. Cadaveric study of profunda femoris artery with some unique variations / S. J. Rajani, M. K. Ravat, J. K. Rajani [et al.] // *J. Clin. Diagnos. Res.* – 2015. – Vol. 9 (5). – AC01–AC03.
3. Chand I., Singh B. Arteria profunda femoris and its variations // *Ind. Med. Gazette.* – 1951. – Vol. 86 (6). – P. 248–250.
4. Keen J. A. A study of the arterial variations in the limbs with special reference to symmetry of vascular patterns // *Am. J. Anat.* – 1961. – Vol. 108. – P. 245–261.
5. Martin P., Renwick S., Stepherson C. On the surgery of the profunda femoris artery // *Brit. J. Surg.* – 1968. – Vol. 55 (7). – P. 539–542.
6. Young A. H. Abnormal arrangement of the branches of the femoral artery. Note on the absence of the profunda femoris // *J. Anat.* – 1879. – Vol. 13 (Pt. 2). – P. 154–156.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

1. Бабичев Максим Сергеевич, врач-эндоскопист эндоскопического отделения, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4, тел. +7 (950) 007-18-99, e-mail: maks-babichev@yandex.ru
2. Гамзатов Темирлан Хизриевич, к. м. н., сердечно-сосудистый хирург, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4, e-mail: tgamzatov@mail.ru, ORCID 0000-0003-3251-7103
3. Глебов Евгений Владимирович, д. м. н., заведующий отделением пластической хирургии, Клиническая больница № 101 – филиал ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр ФМБА России», 357341, РОССИЯ, СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ, ЛЕРМОНТОВ, ул. Ленина, д. 26
4. Золотых Валерий Геннадьевич, к. м. н., заведующий отделением пластической хирургии, ординатор отделения опухолей молочной железы, СПб ГБУЗ «Городская больница № 40», 197706, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, СЕСТРОРЕЦК, ул. Борисова, д. 9
5. Кебряков Алексей Владимирович, сердечно-сосудистый хирург, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4, тел. +7 (921) 774-45-77, e-mail: kebriakov@gmail.com, ORCID 0000-0002-8307-3453
6. Кольцов Владимир Анатольевич, врач-эндоскопист эндоскопического отделения, СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница», 193312, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Солидарности, д. 4, e-mail: kolc13@yandex.ru
7. Кубарев Денис Сергеевич, врач-эндоскопист эндоскопического отделения, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4
8. Лобач Сергей Михайлович, к. м. н., заведующий эндоскопическим отделением, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4
9. Моисеев Михаил Евгеньевич, заведующий отделением опухолей молочной железы, СПб ГБУЗ «Городская больница № 40», 197706, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, СЕСТРОРЕЦК, ул. Борисова, д. 9
10. Мусинов Игорь Михайлович, д. м. н., доцент, профессор кафедры военно-морской хирургии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Минобороны России, 194044, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ул. Академика Лебедева, д. 6, e-mail: musinov71@mail.ru
11. Назаренко Александр Александрович, хирург, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4
12. Назаров Виталий Евгеньевич, профессор кафедры эндоскопии, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, 195067, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, Пискаревский пр., д. 47
13. Неймарк Александр Евгеньевич, к. м. н., хирург, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4; ведущий научный сотрудник, руководитель НИЛ хирургии метаболических нарушений, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России, 197341, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ул. Аккуратова, д. 2, тел. +7 (921) 759-08-28, e-mail: sas_spb@mail.ru
14. Светликов Алексей Владимирович, д. м. н., заведующий отделением сосудистой и эндоваскулярной хирургии, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4; доцент кафедры факультетской хирургии, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, Университетская наб., д. 7–9, e-mail: asvetlikov@mail.ru, ORCID 0000-0001-8652-8778

15. Скворцов Кирилл Андреевич, врач – клинический ординатор кафедры термических поражений и пластической хирургии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Минобороны России, 194044, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ул. Академика Лебедева, д. 6
16. Трофименко Ксения Станиславовна, хирург-онколог, СПб ГБУЗ «Городская больница № 40», 197706, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, СЕСТРОРЕЦК, ул. Борисова, д. 9
17. Чикин Александр Евгеньевич, к. м. н., заместитель главного врача по хирургии, СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница», 193312, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Солидарности, д. 4
18. Шмидт Елена Викторовна, к. м. н., хирург 1-го хирургического отделения, ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России, 194291, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, пр. Культуры, д. 4; доцент кафедры факультетской хирургии, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, Университетская наб., д. 7–9, тел. +7 (981) 739-31-73, e-mail: e.shmidt@list.ru

DATA ON AUTHORS

1. Babichev M. S., Endoscopist of the Endoscopic Department, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291, +7 (950) 007-18-99, e-mail: maks-babichev@yandex.ru
2. Chikin A. E., PhD, Deputy Chief Physician for Surgery, Alexander City Hospital, dom 4, pr. Solidarnosti, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 193312
3. Gamzatov T. Kh., PhD, cardiovascular surgeon, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291, e-mail: tgamzatov@mail.ru, ORCID 0000-0003-3251-7103
4. Glebov E. V., MD, Head of the Plastic Surgery Department, Clinical Hospital N 101 – the branch office of the North Caucasus Federal Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, dom 26, ulitsa Lenina, LERMONTOV, STAVROPOL REGION, RUSSIA, 357341
5. Kebryakov A. V., cardiovascular surgeon, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291, e-mail: kebriakov@gmail.com, ORCID 0000-0002-8307-3453
6. Koltsov V. A., Endoscopist of the Endoscopic Department, Alexander City Hospital, dom 4, pr. Solidarnosti, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 193312, e-mail: kolc13@yandex.ru
7. Kubarev D. S., Endoscopist of the Endoscopic Department, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291
8. Lobach S. M., PhD, Head of the Endoscopic Department, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291
9. Moiseev M. E., Head of the Department of Breast Tumors, City Hospital N 40, dom 9, ulitsa Borisova, SESTRORETSK, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 197706
10. Musinov I. M., MD, associate professor, professor at the Department of Naval Surgery, Kirov' Military Medical Academy of the Ministry of Defense of Russia, dom 6, ulitsa Akademika Lebedeva, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194044, e-mail: musinov71@mail.ru
11. Nazarenko A. A., surgeon, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291
12. Nazarov V. E., Professor of the Department of Endoscopy, Mechnikov' North-West State Medical University of the Ministry of Health of Russia, dom 47, Piskarevskii pr., SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 195067
13. Neimark A. E., surgeon, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291; PhD, surgeon senior scientist, Head of the Research Laboratory of Surgery of Metabolic Disorders, Almazov' National Medical Research Center of the Ministry of Health of Russia, dom 2, ulitsa Akkuratova, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 197341, +7 (921) 759-08-28, e-mail: sas_spb@mail.ru
14. Schmidt E. V. PhD, surgeon of the 1st Surgical Department, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291; associate professor of the Faculty Surgery Department, Saint Petersburg State University, dom 7–9, Universitetskaya nab., SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 199034, +7 (981) 739-31-73, e-mail: e.shmidt@list.ru

15. Skvortsov K. A., doctor – clinical resident of the Department of Thermal Lesions and Plastic Surgery, Kirov' Military Medical Academy of the Ministry of Defense of Russia, dom 6, ulitsa Akademika Lebedeva, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194044

16. Svetlikov A. V., MD, Head of the Department of Vascular and Endovascular Surgery, Sokolov' North-West Regional Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, dom 4, pr. Kultury, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 194291; associate professor of the Faculty Surgery Department, Saint Petersburg State University, dom 7–9, Universitetskaya nab., SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 199034, e-mail: asvetlikov@mail.ru, ORCID 0000-0001-8652-8778

17. Trofimenko K. S., oncologist-surgeon, City Hospital N 40, dom 9, ulitsa Borisova, SESTRORETSK, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 197706

18. Zolotykh V. G., PhD, Head of the Plastic Surgery Department, resident of the Department of Breast Tumors, City Hospital N 40, dom 9, ulitsa Borisova, SESTRORETSK, SANKT PETERSBURG, RUSSIA, 197706

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал «Клиническая больница» ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л. Г. Соколова» ФМБА России выпускается ежеквартально.

В журнал принимаются статьи и сообщения по наиболее значимым вопросам научной и научно-практической, лечебно-профилактической и клинической, а также учебной и учебно-методической работы.

Работы для опубликования в журнале должны быть представлены в соответствии со следующими требованиями:

1. Статья должна быть напечатана на одной стороне листа формата А4, с полуторным интервалом между строчками, со стандартными полями (слева – 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу – 2,5 см), с нумерацией страниц (сверху в центре, первая страница без номера). Текст необходимо печатать в редакторе Word версии до 2003 включительно, шрифтом Times New Roman, 14 кеглем, без переносов.

2. Объем обзорных статей не должен превышать 20 страниц печатного текста, оригинальных исследований, исторических статей – 10 страниц, включая список литературы.

3. Присылать следует 1 распечатанный экземпляр, подписанный на титульном листе всеми авторами с указанием даты, и электронный вариант на электронном носителе. В начале первой страницы указываются инициалы и фамилии авторов, название статьи, наименование учреждения*, где выполнена работа (на русском и английском языках), краткие сведения об авторах, а также должность, телефонный номер и электронный адрес автора, ответственного за связь с редакцией.

4. Первая страница должна содержать реферат на русском и английском языках (объемом не более 100 слов). В реферате должны быть изложены основные результаты, новые и важные аспекты исследования или наблюдений. Реферат не должен содержать аббревиатур. Далее должны быть приведены ключевые слова на русском и английском языках (не более 10 слов).

5. Текст статьи должен быть тщательно выверен и не должен содержать смысловых, орфографических, пунктуационных и стилистических ошибок.

6. Особенно тщательно следует описывать материалы и методы исследования, точно указывать названия использованных реактивов, фирму-изготовителя и страну происхождения.

7. Недопустимо использовать в статье фамилии, инициалы больных или номера историй болезни, особенно на рисунках или фотографиях.

8. При изложении экспериментов на животных укажите, соответствовало ли содержание и использование лабораторных животных правилам, принятым в учреждении, рекомендациям национального совета по исследованиям, национальным законам.

9. Все иллюстрации должны быть предоставлены отдельными файлами в CMYK-модели, в формате TIFF либо EPS (без использования JPG-компрессии) с разрешением не меньше 300 dpi в масштабе 1:1. Название приложенного файла должно соответствовать порядку нумерации рисунка в тексте. Подписи к иллюстрациям должны быть размещены в основном тексте. На каждый рисунок, диаграмму или таблицу в тексте обязательно должна быть ссылка. В подписях к микрофотографиям, электронным микрофотографиям обязательно следует указывать метод окраски и обозначать масштабный отрезок. Диаграммы должны быть выполнены в программе Excel и приложены отдельным файлом.

10. Библиографические ссылки в тексте должны даваться цифрами в квадратных скобках и соответствовать списку литературы в конце статьи. В начале списка в алфавитном порядке указываются отечественные авторы, затем – зарубежные, также в алфавитном порядке. Общий объем ссылок – не более 15.

11. Библиографическое описание литературных источников должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0-100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТ 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования к правилам составления».

12. Не принимаются работы, ранее опубликованные в других изданиях.

13. Редакция имеет право требовать от авторов уточнений, изменений, а также сокращения объема материала.

14. Материалы, оформленные не в соответствии с правилами, к публикации не принимаются.

15. Присланные материалы по усмотрению редколлегии направляются для рецензирования членам редакционного совета.

Примечание

* – Указывается полное название организации, учреждения, как в учредительных документах.



II Дискуссионный клуб

«КОНЦЕПЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ХИРУРГИИ В КОЛОПРОКТОЛОГИИ»

26 мая 2023 года

**г. Санкт-Петербург,
ФГБУ «СЗОНКЦ им. Л. Г. Соколова» ФМБА России**

- **Стандартизация техники колопроктологических вмешательств**
 - **Стандарты безопасности при выполнении колопроктологических вмешательств**
- **Стратегические направления снижения хирургических рисков в колопроктологии**
- **Периоперационная медицина как направление снижения рисков в колопроктологии**
 - **Обучение в колопроктологии и стратегия лидерства**
 - **Оценка безопасности и качества сшивающих аппаратов и других медизделий в хирургии**
- **Первичная и вторичная профилактика колоректального рака**

Контакты:

Геннадий Колесников,

менеджер по работе с ключевыми клиентами

Тел.: +7 (495) 646-01-55 (доб. 187), +7 (903) 251-11-44

e-mail: g.kolesnikov@ctocongress.ru

<https://safe-surgery.ru/>

