

На правах рукописи

Минигалин Даниил Масхутович

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО
СИНДРОМА**

3.1.9. Хирургия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Уфа – 2022

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель: **Галимов Олег Владимирович,**
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Анищенко Владимир Владимирович - доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой хирургии факультета усовершенствования врачей.

Котельникова Людмила Павловна - доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая кафедрой хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии и инвазивной кардиологии.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «__» _____ 2022 г. в ____ часов на заседании диссертационного совета 21.2.004.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации и на сайте www.bashgmu.ru

Автореферат разослан «__» _____ 2022 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор медицинских наук, доцент

Валерий Уралович Сатаев

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Концепция метаболического синдрома (МС) была выдвинута, для выделения группы людей, с единой патогенетической базой и несколькими факторами риска. Представители этой группы имеют высокий риск возникновения сахарного диабета 2 типа, сердечно-сосудистых заболеваний, нарушения обмена веществ, патологии опорно-двигательного аппарата и пр. Все эти факторы свидетельствуют о необходимости, как выявления этого состояния, так и своевременной коррекции.

Проблема МС имеет высокую социальную значимость, включающую необходимость повышения информированности пациентов, образованности в сфере профилактики ожирения, принципов здорового питания, повышения роли физической культуры и спорта, особенно среди детей и молодежи. С другой стороны, существует необходимость в улучшении диагностики и выявлении проявлений МС, выявлении новых эффективных способов коррекции основных составляющих МС (ожирения, артериальной гипертензии, нарушений углеводного и липидного обменов).

Мета-анализ широкомасштабных исследований демонстрирует наличие МС у взрослого населения в диапазоне 10%-30% населения, в корреляции от ее особенностей популяции и используемых критериев диагностики. В России этот показатель варьирует от 20 до 35%, причем «у женщин он встречается в 2,5 раза чаще и с возрастом число больных увеличивается» (Корнюшин О.В. и др., 2017).

Поиск путей решения проблемы метаболического синдрома, особенно в разрезе применения хирургических методов, дает возможность соотнести риск от операции с возможной пользой коррекции метаболического синдрома, что в аспекте отсутствия однозначного решения данной проблемы, становится очевидной значимостью и важностью научного поиска.

Цель исследования

Улучшить результаты хирургического лечения пациентов с метаболическим синдромом путем разработки и внедрения нового метода оперативного вмешательства.

Задачи исследования

1. Проанализировать различные виды бариатрических операций и их применение для лечения метаболического синдрома по материалам клиники
2. Провести экспериментальное исследование на животных, для изучения патоморфологических изменений в стенке желудка, возникающих после проведения гастропликации.
3. Разработать и внедрить в хирургическую практику способ лапароскопической гастропликации.
4. Провести сравнительный анализ результатов лапароскопической гастропликации и лапароскопической продольной резекции желудка.
5. Оценить ближайшие и отдаленные результаты применяемого способа на динамику снижения массы тела, течение сопутствующих хронических заболеваний, уровню коррекции метаболического синдрома и изменению качества жизни.

Научная новизна исследования

Метод лапароскопической гастропликации был разработан и внедрен в клиническую практику как альтернатива дающая возможность достигать результатов, сопоставимых с другими рестриктивными методиками (патент N 2654572 21.05.18 Бюл.15.).

Проанализированы результаты применения метода лапароскопической гастропликации. После проведения операции отслеживались и изучались основные показатели, включая клинические данные, результаты инструментальных и лабораторных методов исследований, динамику сопутствующих заболеваний, входящих в понятие метаболического синдрома, а также оценивалось восприятия пациентами своего состояния и происходящих изменений, как в физическом, так и социально-психологическом плане. Проведена клинко-экспериментальная работа, дающая возможность оценить микроскопическую картину патоморфологических изменений, происходящих после применения лапароскопической гастропликации.

Изучены изменения в функциональном состоянии дыхательной, сердечно-сосудистой, опорно-двигательной и пищеварительной систем у больных с метаболическим синдромом, после хирургического лечения, проведен сравнительный анализ эффективности. Продемонстрировано влияние

метаболического синдрома на качество жизни у пациентов, и происходящие изменения на фоне проведенного хирургического лечения, направленного на коррекцию массы тела, и лечению сопутствующей ожирению патологии.

Практическая ценность

Выполнение бариатрических операций в клинике позволило улучшить непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения больных с МС. Выявлена прямая связь изменений в сердечно-сосудистой системе, углеводном обмене, функции внешнего дыхания, работе опорно-двигательного аппарата со снижением массы тела после бариатрических вмешательств.

Подтверждено явное положительное влияние на качество жизни путем значительного и стабильно постоянного снижения массы тела, путем применения оперативных методов коррекции веса. Полученные результаты могут явиться основой разработки реабилитационных мероприятий, направленных на улучшение качества жизни пациентов в послеоперационном периоде.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что разработанный нами метод лапароскопической гастропликации при лечении больных метаболическим синдромом является сопоставимым по своей эффективности с другими методами, а также технически простым в исполнении, экономически эффективным, позволяющим снизить число осложнений, и не приводящий к радикальным патогистологическим изменениям. Доказанная явная динамика снижения веса после различных оперативных вмешательств дает возможность выставить показания к проведению корригирующих косметологических мероприятий.

Хирургическое лечение больных с МС позволяет не только существенно снизить массу тела, но и полноценно вернуть «качество жизни» соответствующее социальной среде обитания.

Положения, выносимые на защиту

1. Внедрение лапароскопической гастропликации позволяет снизить массу тела, отличается технической простотой и меньшим количеством осложнений.

2. Применение разработанного способа лапароскопической гастропластики дает возможность корректировать такие проявления метаболического синдрома, как, повышенное артериальное давление, углеводный обмен, дегенеративные изменения костно-суставной системы, развитие ишемической болезни сердца, функцию внешнего дыхания, что позволяет предотвратить раннюю смертность у этих пациентов.

3. Проведение гастропластики не вызывает патологических изменений в стенке желудка на морфологическом уровне и обосновывает безопасность применения в клинической практике.

4. Наличие ожирения с наличием метаболического синдрома снижает качество жизни, и имеются существенные различия у пациентов с метаболическим синдромом до операции, и перенесших операцию, направленную на коррекцию веса.

Внедрение в практику

Тема работы входит в план научных исследований ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Настоящая работа явилась результатом внедрения бариатрических операций в практику хирургических отделений Клиники БГМУ, ГКБ № 3 г. Уфы.

Апробация работы

Материалы диссертационной работы доложены на: клинических конференциях сотрудников Клиники БГМУ (Уфа, 2017), общероссийском научно-практическом мероприятии «Эстафета вузовской науки – 2019» (Москва, 2019), ежегодном общероссийском хирургическом форуме-2019 совместно с XXII съездом общества эндоскопических хирургов России (Москва, 2019), на совместном заседании проблемной комиссии «Хирургические болезни» г. Уфа 2019 г.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, из них 1 статья в журнале, входящем в перечень изданий, рекомендуемых ВАК РФ для публикации материалов кандидатских и докторских диссертаций, и 2 статьи в журналах,

индексируемых базой данных Scopus, 1 патент РФ №2654572 от 21.05.18. «Способ хирургического лечения избыточной массы тела и ожирения».

Структура и объём работы

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Основной текст занимает 128 страниц. В работе содержится 5 таблиц и 20 рисунков. Указатель литературы включает 191 источников (51 отечественных и 140 иностранных).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Применение имеющихся и разработка новых методов хирургического лечения ожирения, сопутствующей абдоминальной патологии, заболеваний ассоциированных с ожирением была начата в клинике хирургических болезней и новых технологий ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития РФ с 1999 г. Данная работа является продолжением исследований в данном направлении, в котором проводится разработка новых методов оперативного лечения.

Безусловно, наиболее значимым критерием при отборе на операцию являлось желание пациента снизить вес и вернуться к полноценной жизни. Но также необходимо выполнение еще нескольких важных условий:

- наличия морбидного ожирения с явлениями метаболического синдрома;
- минимального пятилетнего "стажа" ожирения;
- безуспешности консервативных мероприятий;
- отсутствия тяжелых психических расстройств;
- возраста 18-60 лет.

Выбирая подходящий метод бариатрического вмешательства, мы опирались на данные различных отечественных и зарубежных авторов, с учетом собственного опыта приобретенного во время проведения аналогичных операций. Современные тенденции ведут к смещению внимания в сторону шунтирующих операций, но популярнее остаются рестриктивные операции - продольная «рукавная» резекция желудка, ставшая за последние годы «золотым» стандартом среди рестриктивных методов оперативного лечения и операция гастропликации в различных видах, и на это есть существенные причины – эти операции наименее травматичны, а их

эффективность сопоставима с шунтирующими операциями. Доказанная эффективность рестриктивных методик дает возможность поставить их в один ряд с операциями, вызывающими мальабсорбцию, не смотря на более значимое снижение веса и длительный эффект последних. Однако, отсутствие потенциальной опасности появления дефицита витаминов и важнейших нутриентов позволяет рестриктивным методикам сохранять свои позиции среди различных способов лечения ожирения.

С 2013 года в хирургических отделениях Клиники БГМУ и хирургическом отделении ГКБ №3 г. Уфы по поводу МО были прооперированы 276 человек (ИМТ >35 кг/м²). Пациентам выполнялись различные виды бариатрических вмешательств, наиболее подходящие в каждом отдельном случае.

За период внедрения бариатрических операций вертикальная гастропластика по типу операции Mason выполнена 15 (5,4%) пациентам, из них 10 (3,6%) в модификации клиники, гастрощунтирование по типу операции Fobi выполнено 24 (8,7%) больным, гастрощунтирование по типу операции Mason 29 (10,5%) пациентам, минигастрощунтирование выполнено в 25 (9,05%) случаях, лапароскопическое нерегулируемое бандажирование желудка (ЛНБЖ), разработанным в клинике бандажом, произведено 11 (4,0%) пациентам, 51 (18,5%) пациенту была выполнена «рукавная» резекция желудка из них 45 (16,3%) в лапароскопическом варианте, 37 (13,4%) пациентов было оперировано с помощью новой методики лапароскопической гастропластики, с целью коррекции отвислых кожно-жировых лоскутов после потери массы тела 56 (20,3%) пациентам проводилась операция абдоминопластики.

В наше исследование вошло 82 пациента, которые были разделены на 2 группы: основную (1 группа) составили 37 пациентов, прооперированных за 2 года по новой методике лапароскопической гастропластики, у данных пациентов проводилось анкетирование на сроках от 6 месяцев, до 3 лет после операции, из них женщин было 25 (67,6%), мужчин - 12 (32,4%), в возрасте от 29 до 59 лет, средний возраст составил $37,1 \pm 0,54$ года

В контрольную группу (2 группа) вошли 45 человек которым была выполнена лапароскопическая продольная резекция желудка, в её состав вошли 15

(33,3%) мужчин и 30 женщин (66,7%) в возрасте от 25 до 57 лет. Средний возраст составил $34,4 \pm 0,81$ года.

Средний возраст составил $34,4 \pm 0,81$ года, при этом 87,3% больных были моложе 50 лет, то есть находились в наиболее трудоспособном возрасте. У прооперированных больных масса тела колебалась от 110 до 208 кг, составив в среднем $166,41 \pm 3,61$ кг. Избыток массы тела колебался от 49 до 92 %. Т.е. почти у всех больных масса тела превышала идеальную более, чем в 2 раза. Колебания индекса массы тела составили у оперированных больных от 35 до 57 кг/м², при среднем значении ИМТ $48,6 \pm 0,32$ кг/ м². Длительность существования ожирения колебалась от 5 до 17 лет, в среднем $10,4 \pm 0,6$ лет.

Каждый больной неоднократно лечился в стационарах различного профиля. Лечебные диеты и голодание применяли 100 % больных, однако добиться снижения веса более чем на 20 кг не удалось ни одному. После прекращения консервативного лечения больные вновь набирали исходный вес и за короткий промежуток времени отмечали его прибавку.

У абсолютного большинства больных отмечены сопутствующие заболевания в стадии компенсации, которые, на наш взгляд, были связаны в основном с имеющимся патологическим ожирением. Так артериальная гипертензия выявлена у 67 (81,7%) пациентов основной группы, синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) у 44 (53,6%), заболевания опорно-двигательного аппарата у 36 (43,9%), сахарный диабет – 21 (25,6%), варикозная болезнь нижних конечностей у 19 (23,2%) (Таблица 1). Ожирение и сопутствующие заболевания привели к утрате трудоспособности у 55 (49,1%) больных. 14 (12,5%) больных не смогли сохранить семью, и были разведены.

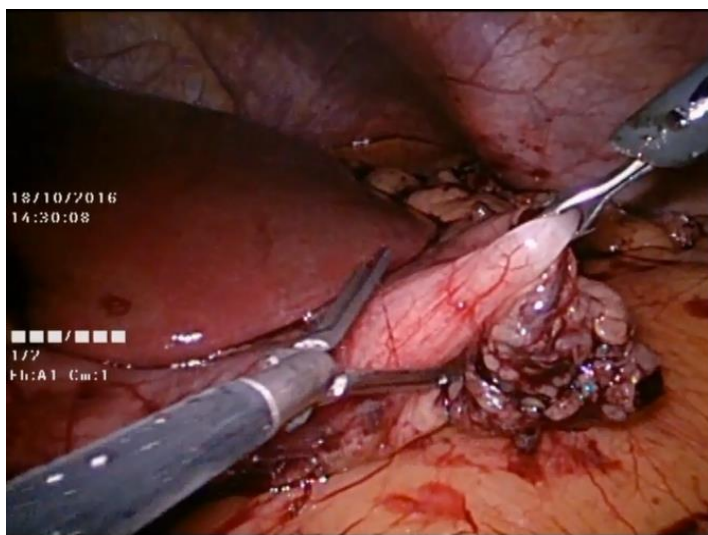
Таблица 1 - Сопутствующие заболевания у больных морбидным ожирением до оперативного лечения

Сопутствующие заболевания	Количество, %
Артериальная гипертензия, ИБС	81,7
СОАС	53,6
Заболевания опорно-двигательного аппарата	43,9
Сахарный диабет	25,6
Варикозная болезнь нижних конечностей	23,2
Нарушения репродуктивной функции	11,3
Слоновость	4,2

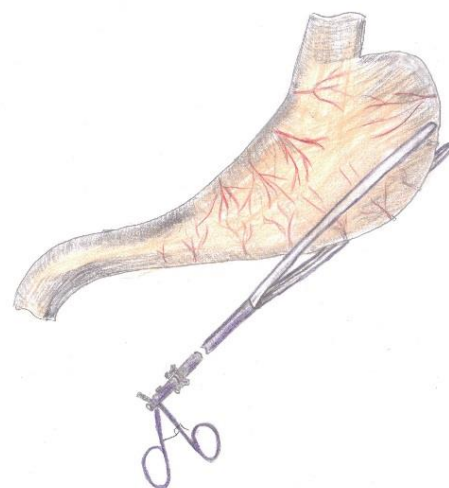
Течение сопутствующих ожирению заболеваний, формирующих метаболический синдром, в послеоперационном периоде было изучено в сроках от 6 месяцев до 3 лет. В этот период проводилось изучение изменений массы тела, течения сопутствующих заболеваний, наличия возможных осложнений, оценка качества жизни, с помощью осмотра и анкетирования пациентов.

Пациенты первой группы были прооперированы по предложенному новому способу лапароскопической гастропликации, который выступает альтернативой «рукавной» резекции желудка, данный метод также направлен на уменьшение объема желудка без изменения пути прохождения пищи по желудочно-кишечному тракту. Технический результат достигается тем, что желудок после мобилизации его по большой кривизне с помощью специального инструмента – кишечного зажима сворачивают в трубочку в виде «рулета» на калибровочном желудочном зонде до объема 50 мл и фиксируют не рассасывающейся нитью.

На рисунке 1 изображена мобилизация вдоль большой кривизны желудка и захват ее зажимом.



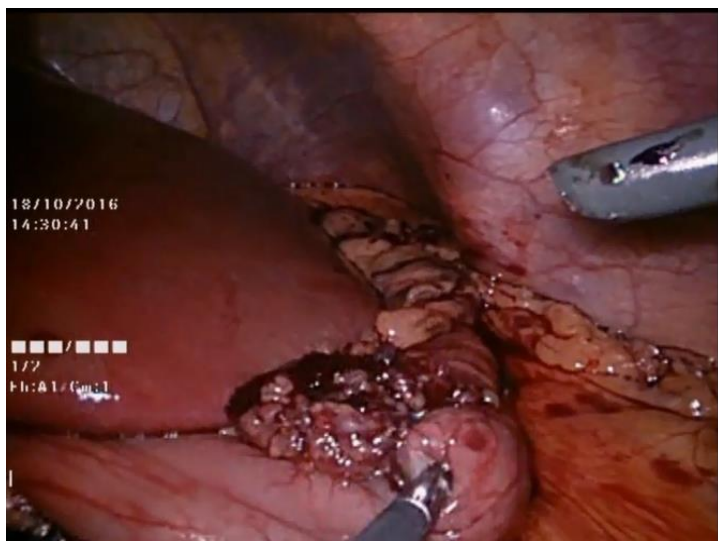
А)



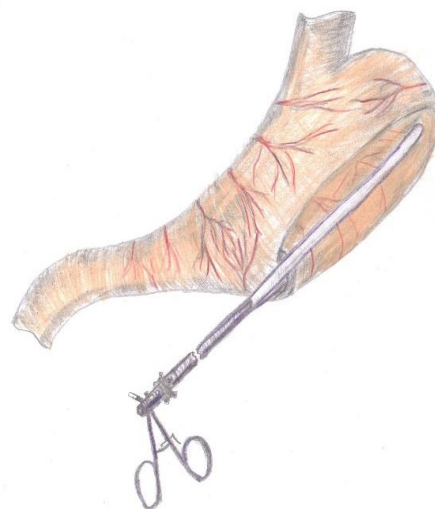
Б)

Рисунок 1 - Мобилизация и фиксация зажимом большой кривизны желудка (А – во время операции, Б – схема).

На рисунке 2 изображено сворачивание большой кривизны в трубочку и формирование в виде «рулета» стенки желудка.



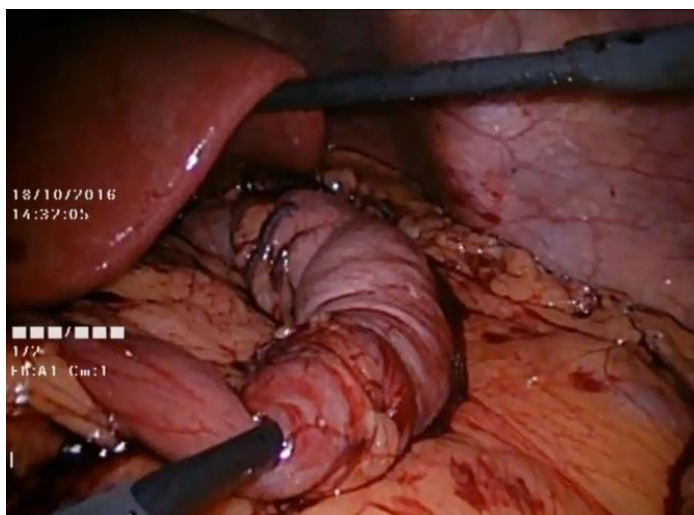
А)



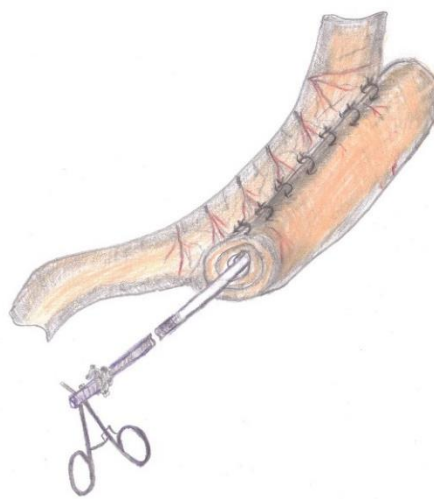
Б)

Рисунок 2 - Гастропликация, путем сворачивания большой кривизны желудка «рулетом» (А – во время операции, Б - схема).

На рисунке 3 изображена фиксация непрерывным швом сформированной желудочной трубки на калибровочном желудочном зонде до объема 50 мл.



А)



Б)

Рисунок 3 - Фиксация стенок сформированного малого желудка серозно-мышечными швами (А – во время операции, Б - схема).

Способ осуществляется следующим образом. Больному выполняют лапароскопию. Для доступа в брюшную полость использовали 5 портов, через которые вводили троакары (3 троакара диаметром 10мм, и 2 по 5мм). В желудок

устанавливается желудочный зонд диаметром 12 мм. Мобилизацию желудка вдоль большой кривизны до области пищеводно-желудочного перехода осуществляется с помощью аппарата LigaSure или ультразвукового скальпеля Harmonic. С помощью специальных лапароскопических инструментов хирург захватывает большую кривизну зажимом (Рисунок 1) и сворачивает стенку желудка в трубочку в виде «рулета» (Рисунок 2). После этого осуществляется фиксация непрерывным швом сформированной желудочной трубки на калибровочном желудочном зонде, при этом объем просвета сформированного желудка составляет 50 мл» (Рисунок 3). После наложения серозно-мышечных швов на желудок не рассасывающимся шовным материалом зонд удаляется и выполняется контрольное эндоскопическое исследование. Инструменты извлекают, лапароскопические раны ушивают.

Очень важным считаем подбор больных для данной процедуры – пациенты должны быть с выраженной мотивацией, готовые к непрерывному соблюдению диеты и физическим нагрузкам в сроки наблюдения после операции.

В послеоперационном периоде в сроки до 1 года 7 (58,3%) пациентам проведено комплексное обследование с выполнением фиброгастроскопии, рентгеноскопии желудка и двенадцатиперстной кишки с контрастированием, компьютерная томография органов брюшной полости. Отмечено, что объем желудка у них был меньше, по сравнению с дооперационными показателями, а нарушений пассажа по желудочно-кишечному тракту, либо каких-то патологических изменений органов брюшной полости, связанных с вмешательством, отмечено не было.

Проведен анализ для двух созданных групп. Для большей однородности групп, усиления чувствительности анализа и большей показательности проводимых диагностических тестов, были установлены определенные критерии исключения. В контрольную группу не включались пациенты, ранее перенесшие инфаркт миокарда и острую недостаточность мозгового кровообращения (ОНМК). Для обеих групп критериями исключения стало наличие декомпенсированных хронических заболеваний, способных поменять качество жизни и повлиять на отдельные факторы, не имеющие значения для целей исследования.

В итоге, пациенты после ЛГ сравнивались с выборкой пациентов перенесших ЛПРЖ, то есть, операцию являющуюся «золотым» стандартом рестриктивных

бариатрических вмешательств, с целью оценки различий по результатам эффективность снижения массы тела, послеоперационного течения, течение сопутствующих заболеваний, показателям качества жизни, и исследуемая выборка была репрезентативна для выбранной группы пациентов с МС.

Пациентам в стационаре проводилось общеклиническое обследование со сбором анамнеза, измерение массы тела, роста и затем подсчетом индекса массы тела по стандартной формуле: $ИМТ = \text{вес(кг)} / \text{рост(м)}^2$ (1) и другие методы исследования с фиксацией результатов в документах. Также велся учет динамики веса на всем протяжении лечения, с использованием специальных весов, так как обычные весы имеют предел измеряемой массы тела 180 кг.

Основные характеристики обследованных пациентов сравниваемых групп по уровню ИМТ согласно критериям ВОЗ представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Основные показатели общеклинических данных

	Основная группа (ЛГ)	Контрольная группа (ЛРЖ)
Возраст сред (лет)	36,4±0,81	37,1±0,54
Наличие АГ	31 (83,8%)	36 (80,0%)
Наличие СД	9 (24,3%)	12 (26,6%)
САД сред (мм рт.ст.)	153±10,31	161±9,24
ДАД сред (мм рт.ст.)	91±7,82	94±9,42
ЧСС сред (уд/мин)	72±15,11	68±11,93
СОАС	18 (48,6%)	26 (57,7%)

Далее, при проведении оценки клинического статуса обследованных пациентов необходимо обратить внимание на отсутствие разительных отличий между сравниваемыми группами. У пациентов обеих групп зафиксировано регулярное повышение АД, без возможности контролировать его. Зафиксирована положительная корреляционная связь со многими жизненно важными функциями организма: наличием АГ ($R = 0,39$ $p < 0,0001$), гипергликемии ($R = 0,21$ $p < 0,0001$) и нарушением функции дыхания ($R = 0,43$ $p < 0,0001$). Ожирение также ведет к существенно большей распространенности и тяжести ХСН у пациентов.

При сборе информации в отдаленный период после операции выясняли характер питания, суточный калораж принимаемой пищи, эпизод перекармливания,

приемы пациентами мультивитаминов, темпы снижения МТ, динамики трудоспособности, социальную реабилитацию больных, возвращение к работе, изменения семейного положения. Кроме общеклинических исследований, антропометрического измерения, производили фотосъемку больных.

Принимая во внимание наличие комплекса заболеваний у больных с МС, мы использовали индивидуальный подход к предоперационной подготовке. На амбулаторном этапе в рамках подготовки к оперативному лечению мы проводили тщательно обследование больных, в том числе с консультацией профильных специалистов для выявления и коррекции сопутствующих заболеваний.

Для выявления происходящих изменений и оценки гистологической картины в пликированной части желудка, было проведено клинико-экспериментальное исследование, на базе ветеринарной клиники Башкирского Государственного Аграрного Университета. Было прооперировано 15 кроликов в период с 15 июня по 8 июля 2019 года. Все кролики были самцы, породы «Серый великан» в возрасте от 12 до 16 месяцев. Вес кроликов варьировался от 3050 грамм до 3235, в среднем составил 3115 грамм. Примененные критерии исключения: наличие каких-либо заболеваний, перенесенные ранее операции на животе, вес менее 3 кг, женский пол, участие животного в каком-либо другом эксперименте. Операции выполнялись в условиях операционной, всем кроликам была выполнена операция гастропликации, время операции составило от 12 до 19 минут, в среднем 14,5 минут.

В сроки через три и шесть месяцев после первых операций с проведением соответствующей подготовки и в аналогичных условиях было выполнено повторное оперативное вмешательство – резекция пликированной части желудка, резецированная часть помещена в 10% раствор формалина и отправлена на гистологическое исследование. Также был проведен забор материала через 6 и 12 месяцев после выполнения операции гастропликации.

Для гистологических исследований из пликированной части желудка (из различных его отделов) брали кусочек ткани размером 1x1 см, содержащий все слои стенки органа. Взятый биопсийный материал фиксировали в 10%-м формалине и после гистологической проводки изготавливали срезы толщиной 7 мкм. Гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином. При исследовании материала через 3 месяца - макроскопическая картина без явных

патологических изменений, отмечаются невыраженные рубцовые и склеротические изменения в пликированной части, не мешающие развернуть эту часть при рассечении шовного материала. При микроскопическом гистологическом исследовании срезов забранного материала, в сравнении с неизменной частью желудка в пликированной части желудка отмечаются слабые дистрофические изменения покровно-ямочного эпителия (однослойного призматического железистого эпителия); желудочные ямки мелкие, валики равномерно сглажены; слабая атрофия желез; слабая дистрофия эпителия желез; умеренный межучный отек стромы; мелкие слабые очаги склероза; очаговая скудная лимфоидная инфильтрация; сосуды с неравномерным кровенаполнением, в части стенок сосудов явления склероза; в просветах местами эритроциты; в подслизистом и мышечном слоях: явления отека, очаговые периваскулярные кровоизлияния; в единичных срезах встречаются фрагменты шовного материала; серозная оболочка утолщена за счет неравномерных склеротических изменений и скудной очагово-лимфоидной инфильтрации.

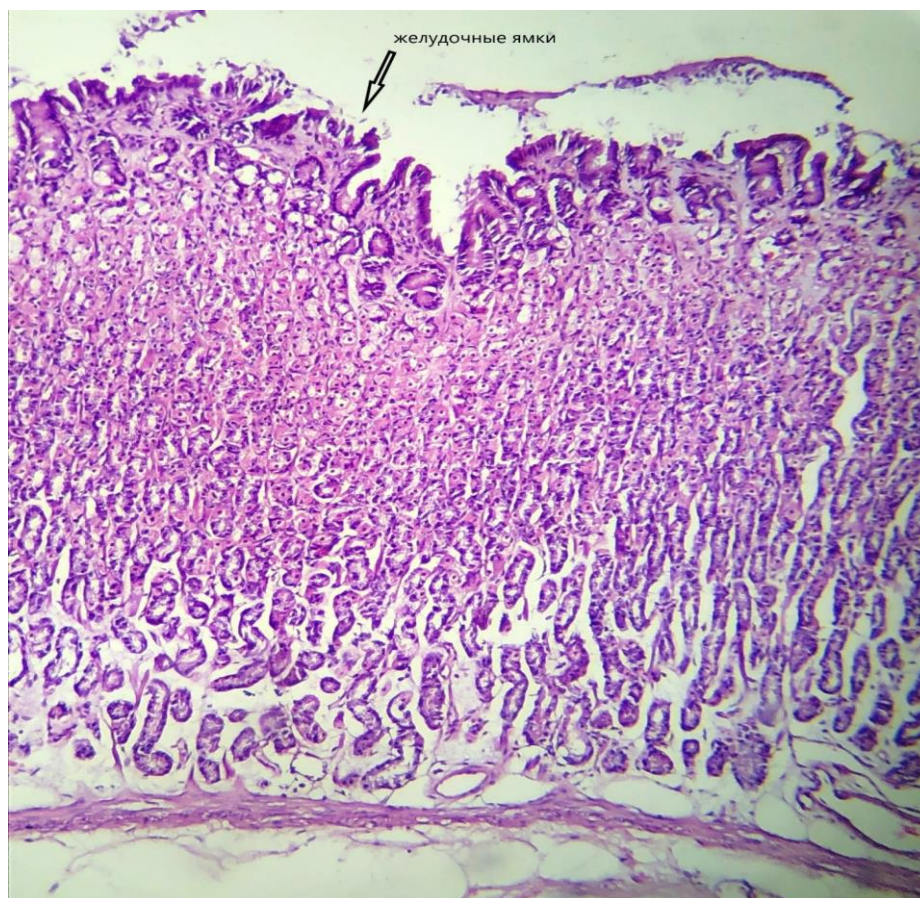


Рисунок 4 - Препарат неизменной слизистой желудка (окраска гематоксилин-эозин).

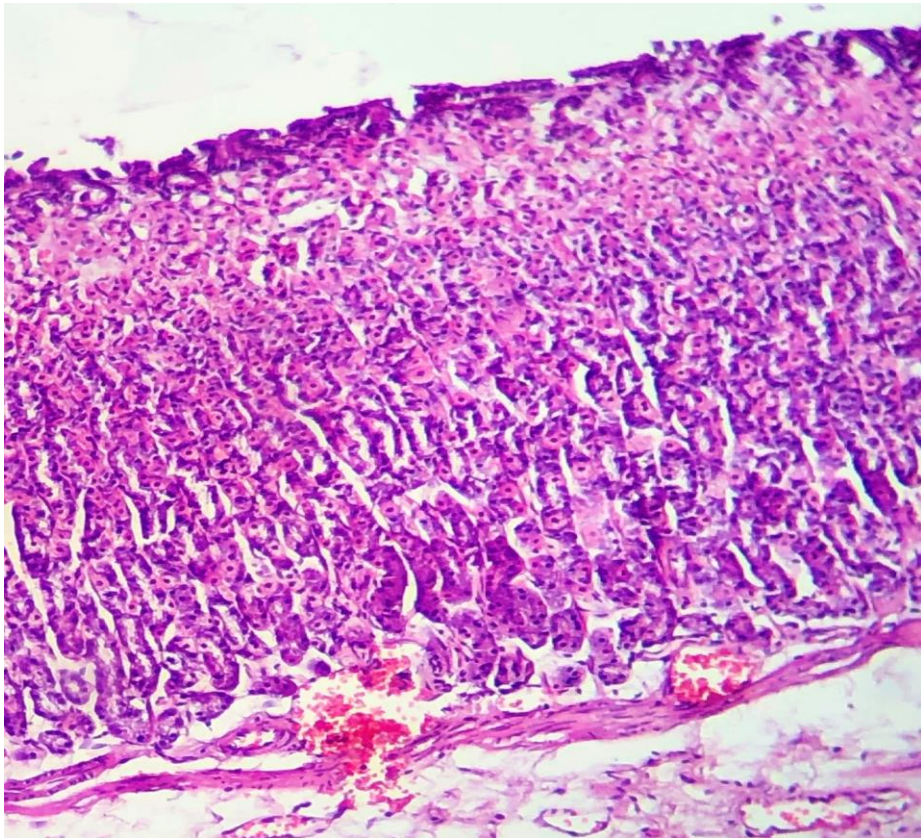


Рисунок 5 - Препарат слизистой желудка из пликированной части через 3 месяца (окраска гематоксилин-эозин).

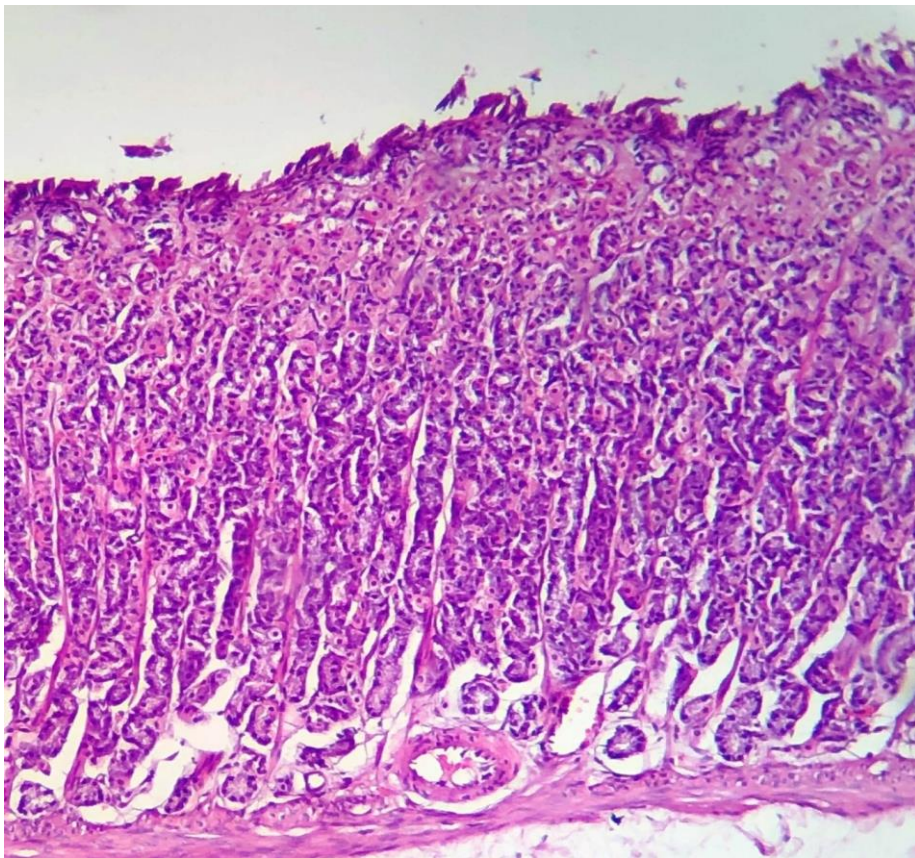


Рисунок 6 – Препарат слизистой желудка из пликированной части через 6 месяцев (окраска гематоксилин-эозин).

Через 6 месяцев, при исследовании материала макроскопическая картина следующая: рубцовые изменения выражены, развернуть пликированную часть желудка без повреждения или рассечения тканей острым путем не представляется возможным. При микроскопическом гистологическом исследовании срезов забранного материала, в сравнении препаратом №2 в пликированной части желудка дистрофические изменения покровно-ямочного эпителия выраженные, желудочные ямки и валики равномерно сглажены; умеренная атрофия желез; умеренная дистрофия эпителия желез; межуточный отек стромы снизился; отмечается распространение очагов склероза в субэпителиальных отделах слизистой и стенках сосудов; очаговая скудная лимфоидная инфильтрация; в просветах местами эритроциты; в подслизистом и мышечном слоях: явления отека снизились, отмечаются очаги неравномерного склероза; фрагменты шовного материала не найдены; серозная оболочка утолщена за счет разрастания грубоволокнистой фиброзной ткани. На основании данных исследований сделаны выводы что разработанный способ операции гастропликации не приводит к критическим изменениям в гистологической картине стенки желудка в пликированной части в сравнении с нетронутой частью, и не вызывает патологических изменений способных вызвать осложнения в послеоперационном периоде.

Анализ осложнений в послеоперационном периоде, в обеих группах продемонстрировал, что самые популярные - гнойно-воспалительные осложнения послеоперационных ран - у 7 (8,5%) человек. Из них у 6 (7,3%) это были серомы и гематомы, которые легко удалось купировать, у 1 (1,2%) рана нагноилась, потребовалось снять несколько швов, и в результате заживление состоялось вторичным натяжением. Необходимо отметить, что практически все осложнения 6 (7,3%) возникли в области расширенного троакарного доступа, через который происходило извлечение резецированной части желудка у пациентов второй группы, в первой группе отмечено развитие гематомы в области троакарной раны лишь в 1 (1,2%) случае.

Для оценки отдаленных результатов после применения ЛГ нами обследовано 29 (78,3%) пациентов. Ввиду того, что операция внедрена в клинику с 2016 года, мы можем говорить о результатах, проанализированных в течение 3 лет,

что для такого рода вмешательств не дает полного представления об ее преимуществах. Но в то же время, благодаря этому удалось провести исследование у большинства оперированных данным способом пациентов.

Все пациенты достигли снижения массы тела в течение первых 6 месяцев (23,3%) после операции. Постепенно к 9 месяцам она замедлялась (25,7%), в срок от 12 до 18 месяцев происходила стабилизация массы тела. Скорость снижения массы тела имела прямую корреляционную зависимость от стартового веса, правильности питания и получаемых физических нагрузок. Наибольшее снижение достигли пациенты, тщательно соблюдавшие рекомендации по питанию и ведущие активный образ жизни с увеличением физических нагрузок. В срок до года после оперативного лечения, вес снизился в среднем на 27,2% от начальных цифр. В 8 (21,6%) случаях не удалось добиться стойкого результата. После снижения массы тела на протяжении 3 месяцев, была отмечена отрицательная динамика, в течение следующих 18 месяцев пациенты снова начали набирать массу тела.

Наибольший срок наблюдения составил 3 года, к концу данного срока отмечалось некоторое повышение массы тела, мы считаем, что это вызвано растяжением сформированного желудочка, а также изменением рациона питания в пользу высококалорийной пищи. Наблюдение продолжается.

Таким образом, проводя оценку динамики снижения веса, приходим к выводу об удовлетворительном результате применения операции ЛГ. В течение первого года после операции процент потери избыточной массы тела составил 19,2%. Однако необходимо учитывать, что нами осуществлялся строгий отбор пациентов для данного вмешательства (мощная мотивация и готовность к выполнению физических упражнений, ИМТ от 30 до 45 кг/м², отсутствие осложненного течения ассоциированной с ожирением патологии, возраст пациентов до 60 лет).

При изучении показателей артериального давления мы получили следующие результаты - снижение массы тела достоверно приводит к изменению показателей артериального давления. Соответственно при снижении массы тела происходило снижение показателей артериального давления. Показатели внешнего дыхания свидетельствовали об увеличении показателей ЖЕЛ и РаО₂ при снижении

концентрации CO₂ в артериальной крови в сравнении с дооперационными показателями. В основном, на наш взгляд, это было связано с нивелированием клиники СОАС, нормализацией сна у пациента, снижение частоты дыхания при выполнении физических нагрузок. Отмечалось улучшение липидного обмена и снижение частоты выявления гипергликемии с потерей массы тела.

Общехирургические осложнения в отдаленный период были представлены только развитием грыж в области операционного доступа у 2 (4,4%) человек в группе контроля. Всем пациентам была проведена пластика грыжевых ворот с использованием различных типов эксплантатов. При этом во всех случаях коррекция грыжи произведена с иссечением подкожно-жирового фартука.

Проводя оценку результатов хирургического лечения больных с МС, мы пришли к выводу, что выполнение операции по предложенной нами методике приводит к стойкому снижению массы тела. По нашим данным в сроки до 3 лет у 17 (45,9%) получены хорошие результаты после первичной операции, у 12 (32,4%) удовлетворительные, а у 8 (21,6%), которым выполнены повторные операции результат признан неудовлетворительным, хотя, в дальнейшем, после повторной операции необходимый эффект был достигнут. Достигнутое снижение массы тела, коррекция сопутствующих нарушений в зависимых органах и системах, нормализация показателей обменных процессов позволяют считать предложенный метод эффективными, а полученные результаты хорошими.

Успешный результат после проведенного оперативного лечения при метаболическом синдроме измеряется рядом различных факторов. Степень потери веса, сохранение достигнутого эффекта и компенсация связанных сопутствующих заболеваний, имеют большое значение. Улучшение качества жизни и психосоциальных результатов также является важным фактором, хотя его труднее измерить. Улучшение качества жизни после операции особенно заметно в сфере физического функционирования, что неудивительно, учитывая влияние операции на сопутствующие заболевания. Все это может быть полезно для оценки исследований экономической эффективности, которая может включать количество лет жизни с поправкой на качество на основе оценки качества жизни.

Предложенная методика лапароскопической гастропластики при лечении больных с метаболическим синдромом сопоставима по своей эффективности с

другими рестриктивными методиками, технически проста в исполнении, экономически эффективна, способствует уменьшению числа осложнений. Также при недостаточном снижении веса и коррективке сопутствующей патологии данная операция всегда может быть переведена в одну из шунтирующих методик.

В целом, хирургия продолжает быть наиболее распространенным, эффективным, длительным и действенным методом лечения ожирения и МС, а также отличным способом улучшить физическое состояние, благодаря значительному улучшению качества жизни. Таким образом, можно сделать вывод о целесообразности применения методики лапароскопической гастропликации, как вида бариатрического вмешательства с целью коррекции МС, что также, позволяет улучшить КЖ и помочь пациентам вернуть уровень, удовлетворяющий потребности людей, как в компенсации патологических изменений в органах и системах, но и повысить самооценку и придать активную жизненную позицию в социуме.

ВЫВОДЫ

1. Наиболее эффективными и часто применяемыми видами оперативных вмешательств в клинике, из общего количества бариатрических операций, являются гастрощунтирование 28,3% и лапароскопическая продольная резекция желудка 16,3%.

2. Разработанный способ ЛГ является технически простым, не требует дорогостоящего расходного материала и позволяет снизить несостоятельность швов на желудке на 2,2%, летальность на 2,2%, при этом потеря массы тела в ранние сроки сопоставимы с таковыми после ЛПРЖ (через 6 месяцев после операции 23,3 – ЛГ, 28,9% - ЛПРЖ).

3. Проведенная экспериментальная работа на кроликах показала отсутствие деструктивных и некротических изменений во всех слоях пликированной части стенки желудка, имеется умеренное распространение очагов склероза в субэпителиальных отделах слизистой и стенках сосудов, что свидетельствует о безопасности применения метода лапароскопической гастропликации.

4. В результате применения разработанного способа и достигнутого снижения массы тела, также подтверждена положительная динамика показателей

сопутствующих заболеваний, так у 14 (37,8%) (из числа отслеженных пациентов) удалось добиться нормализации артериального давления в срок от 12 до 18 месяцев после операции, также в отдаленные сроки регистрация случаев СОАС снизилось с 48,6% до 8,1%, во время предоперационной подготовки повышенный уровень глюкозы крови выявлен у 15,5%, через 6 мес. он установлен у 13,2% и в среднем составлял $7,2 \pm 3,1$ ммоль/л, через 12 мес. у 11,4% пациентов. Достигнуто достоверное улучшение качества жизни в физическом компоненте (55,8 до операции, 77,1 балл после операции).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При наличии у пациентов с ожирением клиники «метаболического синдрома» и ассоциированной с ожирением патологии, необходимо предлагать хирургические методы коррекции веса.

2. При выборе метода бариатрической операции необходимо руководствоваться показателем индекса массы тела пациента, анамнезом ожирения, мотивацией пациента и выраженностью проявлений ассоциированной патологии.

3. Учитывая высокие риски тромбозов и гнойно-воспалительных осложнений у тучных больных необходимо назначение низкомолекулярных гепаринов и антибиотиков в профилактических дозах на этапах перед операцией в ее ходе и раннем послеоперационном периоде.

4. Проведение лапароскопической гастропластики показано пациентам, имеющим ожирение с метаболическим синдромом, мотивированным на снижение массы тела, готовым к физическим нагрузкам после операции и выработке пищевого поведения, необходимым триггером для этого выступает разработанный метод.

5. Проведение бариатрических вмешательств позволяет пациентам вернуть активное существование в социуме и вернуть качество жизни на уровень пациентов без ожирения.

6. Выполнение косметических операций после потери веса улучшает качество жизни больных в отдаленный период.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Оперативные вмешательства у пациенток с избыточной массой тела и ожирением / О.В. Галимов, В.О. Ханов, О.А. Филлипова, Д.М. Минигалин // Современные достижения и разработки в области медицины и фармакологии: сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. - Оренбург, 2016. - С. 7-11.
2. Первые результаты применения способа хирургического лечения избыточной массы тела и ожирения по «Галимову» / О.В. Галимов, Р.Р. Сайфуллин, Д.М. Минигалин, В.В. Катаев // Вопросы теоретической и практической медицины: сборник материалов 82-й Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых. - Уфа, 2017.
3. Первые результаты лапароскопической гастропластики у пациентов, страдающих морбидным ожирением / О.В. Галимов, В.О. Ханов, Т.Р. Ибрагимов, Р.Р. Сагитдинов, Д.М. Минигалин // Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2019. - № 1: Материалы общероссийского хирургического форума-2019 совместно с XXII Съездом Общества эндоскопической хирургии России (РОЭХ им. Академика В.Д. Федорова), 10-12 апреля 2019 г., Москва. - С. 99-100.
4. Виды оперативных вмешательств при абдоминальном ожирении / Р.А. Зиангиров, Ю.В. Костина, Д.М. Минигалин, И.Н. Сафин // **Медицинский вестник Башкортостана**. – 2019. – Т. 14, № 3(81). – С. 64-67.
5. Способ гастропластики в лечении пациентов с избыточной массой тела и ожирением / О.В. Галимов, В.О. Ханов, Р.Р. Сагитдинов, Д.М. Минигалин // **Хирургия**. – 2019. - № 4. – С. 37-41. (Scopus)
6. Опыт выполнения хирургических вмешательств у пациентов с избыточной массой тела и ожирением / О.В. Галимов, Р.А. Зиангиров, И.Н. Сафин, В.О. Ханов, Ю.В. Костина, Д.М. Минигалин // **Медико-фармацевтический журнал Пульс**. – 2019. – Т. 21, № 8. – С. 71-76.
7. Изменения в стенке желудка после гастропластики у пациентов с морбидным ожирением / О.В. Галимов, В.О. Ханов, Р.А. Зиангиров, Е.С. Галимова, Д.М. Минигалин, Д.О. Галимов // **Вестник Российского государственного медицинского университета**. – 2020. – № 4. – С. 70-75. (Scopus)

Патент

8. Способ хирургического лечения избыточной массы тела и ожирения: пат. № 2 654 572 Рос. Федерация / Галимов О.В., Ханов В.О., Сагитдинов Р.Р., Рустам Рашитович Сайфуллин, Ибрагимов Т.Р., Мамадалиев Д.З., Минигалин Д.М., Зиангиров Р.А. – заявл. 2016145517, 21.11.2016; опубл. 21.05.2018, Бюл. № 15.

Список сокращений

АГ – артериальная гипертензия;
АД – артериальное давление;
БГМУ – Башкирский государственный медицинский университет;
БПШ – билиопанкреатическое шунтирование;
БЖ – бандажирование желудка;
ВГП – вертикальная гастропластика;
ВИЧ – вирус иммунодефицита человека;
ВОЗ – всемирная организация здравоохранения;
ГПОД – грыжа пищеводного отверстия диафрагмы;
ИВЛ – искусственная вентиляция легких;
ИМТ – индекс массы тела;
КЖ – качество жизни;
ЛГ – лапароскопическая гастропликация;
ЛНБЖ – лапароскопическое нерегулируемое бандажирование желудка;
ЛПРЖ – лапароскопическая продольная резекция желудка;
МО – морбидное ожирение;
МС – метаболический синдром;
СД – сахарный диабет;
СОАС – синдром обструктивного апноэ сна;
США – Соединенные Штаты Америки;
ХСН – хроническая сердечная недостаточность;
ЧСС – частота сердечных сокращений;
ЭКГ – электрокардиограмма;

Минигалин Даниил Масхутович

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Автореферат

диссертации на соискание ученой
степени кандидата медицинских
наук

Издательская лицензия № 06788 от 01.11.2001 г.

ООО «Издательство «Здравоохранение Башкортостана» 450000,
РБ, г. Уфа, а/я 1293.

Подписано в печать 25.03.2022г.

Формат 60×84/16. Гарнитура Times New Roman.

Бумага офсетная. Отпечатано на ризографе.

Усл. печ. л. 1,4. Уч. изд. л. 1,28.

Тираж 100. Заказ №