

На правах рукописи

Ковалерова Наталья Борисовна

**ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА В РАМКАХ
ПРОГРАММЫ РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ
ЭКСТИРПАЦИИ ПИЩЕВОДА С ОДНОМОМЕНТНОЙ ПЛАСТИКОЙ
ЖЕЛУДОЧНОЙ ТРУБКОЙ**

3.1.12. Анестезиология и реаниматология (медицинские науки)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук
Плотников Г.П.

Москва 2021

Работа выполнена на базе отделения анестезиологии и реанимации с палатами реанимации и интенсивной терапии федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук

Плотников Георгий Павлович

Официальные оппоненты:

Свиридов Сергей Викторович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии лечебного факультета ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России;

Шестопалов Александр Ефимович – доктор медицинских наук, профессор кафедры анестезиологии и неотложной медицины ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, заслуженный врач РФ.

Ведущая организация:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского».

Защита состоится « ___ » _____ 2021 г. в ___ : ___ часов на заседании диссертационного совета 21.1.044.01 при ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России по адресу: 117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, 27.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России и на сайте www.vishnevskogo.ru

Автореферат разослан « ___ » _____ 2021 г.

Ученый секретарь диссертационного совета: доктор медицинских наук

Сапелкин Сергей Викторович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Реализация протоколов ускоренной реабилитации в хирургии высокого риска – сложная, но актуальная задача, так как с увеличением травматичности и длительности послеоперационного лечения растет выраженность стресс-реакции организма. Последняя напрямую влияет на развитие осложнений и длительность реабилитации. Своевременная реабилитация особенно важна для пациентов онкологического профиля, так как задержка восстановления после вмешательства не позволяет перейти к следующим этапам лечения и влияет на выживаемость пациентов этой группы.

Программа ускоренной реабилитации (ERAS, Fast track) включает в себя как набор периоперационных подходов к лечению пациентов, выработанных на основе данных доказательной медицины, так и создание команды специалистов с общими целями и задачами, обеспечивающей периоперационное ведение пациентов. Адекватная реализация программы ускоренной реабилитации зависит от мониторинга исполнения протоколов и оценки результатов лечения после их внедрения. Роль анестезиолога-реаниматолога в составе команды заключается не только в обеспечении интраоперационного этапа, но и в определении плана подготовки пациента к операции и ведении его в послеоперационном периоде.

Открытая эзофагэктомия (ЭЭ) с одномоментной пластикой – один из видов высокотравматичного хирургического вмешательства, которое сопровождается выраженным стресс-ответом организма и гиперкатаболизмом. Большинство пациентов, которым планируется выполнение вмешательства, имеют один ведущий симптом, определяющий тяжесть их состояния – дисфагию. Длительно существующая дисфагия влечет за собой ограничение питания, снижение массы тела и развитие нутритивной недостаточности (НН). Гиперкатаболизм и НН являются двумя независимыми факторами риска, которые повышают количество осложнений в послеоперационном периоде (Han H. et al., 2018).

Протокол ускоренной реабилитации после ЭЭ применяется как во многих клиниках мира, так и в ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ (НМИЦХ). Он включает в себя отказ от механической подготовки кишечника, голо-

дания и премедикации перед операцией, медикаментозную профилактику тромбозных и инфекционных осложнений, послеоперационной тошноты и рвоты, мультимодальную анальгезию, а также интраоперационную цель-ориентированную инфузионную терапию, протективную вентиляцию легких и раннюю экстубацию. Однако в последние несколько лет не умолкают дискуссии, посвященные способам кормления больных после ЭЭ и сроку его начала (Low D.E. et al., 2019).

Согласно данным ряда исследований, после выполнения ЭЭ с одномоментной эзофагопластикой проведение энтерального питания является предпочтительным методом кормления в раннем послеоперационном периоде (Peng J. et al., 2015; Yu H.M. et al., 2017; Han H. et al., 2018). В большинстве случаев проводить энтеральное питание после ЭЭ рекомендуют через назоеюнальный зонд (НЕЗ) или еюностому (Low D.E. et al., 2019; Tian J. et al., 2020).

Методы, позволяющие избежать приема пищи через рот, традиционно используют с целью профилактики несостоятельности эзофагогастроанастомоза (Милонов О.Б. и др., 1990). Но применение НЕЗ в 13–38% случаев также приводит к возникновению осложнений – смещению или обструкции зонда и микроаспирации кишечного содержимого (de Vasconcellos Santos F.A. et al., 2019). В 44,4% у пациентов после еюностомии наблюдают осложнения в виде воспаления мягких тканей в месте постановки трубки, парастомического подтекания жидкости, транспозиции трубки, мальабсорбции (Choi A.H. et al., 2017). Кроме того, в 7% случаев еюностомическая трубка вызывает обструкцию кишки, что приводит к острой кишечной непроходимости (Akiyama Y. et al., 2018; Tao Z. et al., 2020).

Высокая частота осложнений диктует необходимость поиска альтернативных способов послеоперационной нутритивной поддержки пациентов. Основываясь на опыте хирургии поджелудочной железы, печени и желудка, доказывающем безопасность раннего перорального приема нутриентов (Gustafsson U.O. et al., 2019; Mortensen K. et al., 2014; Melloul E. et al., 2020; Melloul E. et al., 2016), предположили безопасность раннего перорального питания (РПП) и в хирургии пищевода. Исследования РПП после малоинвазивной ЭЭ проводят и показывают положительные ре-

зультаты (Pattamatta M. et al., 2021; Berkelmans G.H.K. et al., 2020; Weijs T.J. et al., 2016; Giacopuzzi S. et al., 2017; Fransen L.F.C. et al., 2020). Изучения РПП после открытой ЭЭ нами не найдено.

Пероральное питание запускает нейрогуморальные системы регуляции пищевого поведения. В результате происходит прекращение голода и поддержание организма в состоянии сытости. Именно в этом состоянии организм способен отменить доминанту поиска и запаса пищи, начать выполнять другие задачи и тратить ресурсы. В частности, он может переносить физические нагрузки и адекватно восстанавливаться после операции. Пероральный прием нутриентов важен даже при невозможности полностью обеспечить необходимую суточную потребность организма.

Цель исследования

Улучшить результаты лечения пациентов, перенесших экстирпацию пищевода и одномоментную пластику пищевода желудочной трубкой, путем выбора типа нутритивной поддержки в послеоперационном периоде.

Задачи исследования

1. Оценить безопасность и эффективность раннего перорального питания у пациентов после субтотальной эзофагэктомии с одномоментной пластикой изоперистальтической желудочной трубкой.
2. Оценить влияние типа нутритивной поддержки на частоту, характер и тяжесть послеоперационных осложнений.
3. Проанализировать изменение показателей нутритивного статуса в зависимости от типа питания пациентов в послеоперационном периоде.
4. Разработать алгоритм выбора варианта нутритивной поддержки больных после эзофагэктомии с одномоментной пластикой пищевода желудочной трубкой.

Научная новизна работы

Впервые в России проведен анализ результатов применения раннего перорального питания у больных, перенесших эзофагэктомию с одномоментной пластикой пищевода желудочной трубкой.

Впервые у больных после эзофагэктомии оценено влияние раннего перорального питания на нутритивный статус. Проведен сравнительный анализ влияния типа нутритивной поддержки в этой группе больных на частоту и тяжесть послеоперационных осложнений.

Разработан алгоритм выбора нутритивной поддержки больных после экстирпации пищевода.

Доказана эффективность и безопасность ранней пероральной нутритивной поддержки у данной категории пациентов.

Практическая значимость

Разработаны критерии оценки безопасности и эффективности применения раннего перорального питания, разработана его методика, обеспечивающая возможность клинического применения в специализированных хирургических отделениях.

На основании проведенного исследования был создан протокол послеоперационной нутритивной поддержки, внедренный в работу отделения реконструктивной хирургии пищевода и желудка ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ.

Обоснован отказ от применения в рутинной клинической практике назоеюнального зонда и еюностомии.

Доказана клиническая эффективность раннего перорального питания как одного из важных элементов ускоренной реабилитации с возможным сокращением длительности послеоперационного пребывания в стационаре.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты диссертационного исследования внедрены в практическую работу ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А. В. Вишневского" Минздрава России. На основании проведенных исследований РПП пациентов после субтотальной ЭЭ с одномоментной пластикой желудочной трубкой в рамках программы ускоренной реабилитации внедрено в клиническую практику ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» и педагогическую практику ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ.

Апробация работы

Основные положения и результаты работы доложены и обсуждены на научно-практических конференциях:

1. VII Беломорский симпозиум, 22 - 23 июня 2017 г., Архангельск, Россия;
2. 5th ERAS World Congress, 10-12 мая, Лион, Франция;
3. XVIII конференция «Рекомендации и индивидуальные подходы в анестезиологии и реаниматологии», 21-23 мая 2021 г., дистанционный формат.

Апробация диссертационного исследования прошла в ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ 29 июня 2021 года на проблемной комиссии по анестезиологии и реаниматологии №3.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 5 работ, из них 3 статьи в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации для публикации результатов диссертационных исследований.

Структура диссертации

Диссертация изложена на русском языке на 161 странице машинописного текста и состоит из оглавления, введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы, включающего 33 отечественных и 91 зарубежных источников, и приложения. Работа иллюстрирована 15 рисунками, 25 таблицами и 4 клиническими наблюдениями.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Нами проведено проспективное когортное одноцентровое исследование с ретроспективным компонентом, выполненное в два этапа. Всего в исследование вошли 90 пациентов, оперированных в 2011-2013 гг. и 2016-2021 гг.

Первым этапом для оценки безопасности и эффективности РПП в рамках программы ускоренной реабилитации после открытой ЭЭ с одномоментной пластикой пищевода желудочной трубкой и влияния РПП на нутритивный статус пациентов с

января 2016 г. по март 2021 г. выполнили проспективное рандомизированное исследование. Больных разделили на две группы: основную (n=30), в которой применяли протокол РПП, и контрольную (n=30) с традиционной схемой послеоперационной нутритивной поддержки, принятой в НМИЦХ с 2013 г. и включающей в себя полное парентеральное питание (ПП) в течение 4 послеоперационных дней (ПОД).

При обращении в НМИЦХ пациенты осмотрены мультидисциплинарной командой врачей. Профилактику тромбоэмболических осложнений начинали путем введения низкомолекулярного гепарина за 12 часов до операции и эластической компрессией нижних конечностей в день операции и в течение последующей госпитализации. Прием пищи прекращали за 8 часов до вмешательства, воды – за 2 часа. Премедикацию и механическую подготовку кишки не проводили. За 30 мин. до операции осуществляли антибиотикопрофилактику. Профилактику послеоперационной тошноты и рвоты выполняли введением дексаметазона 4 мг во время индукции в анестезию и ондансетрона 4 мг за 30 мин. до окончания вмешательства. Все операции выполнял один хирург при стандартизированном анестезиологическом обеспечении. Во время вмешательства проводили протективную вентиляцию легких, цель-ориентированную инфузионную терапию, согревание пациента, мультимодальную анальгезию. По окончании операции выполняли немедленную экстубацию трахеи. В исследование включили пациентов без исходной НН при условии визуальной жизнеспособности желудочного трансплантата, культы пищевода и качественно сформированного соустья между ними, а также при отсутствии признаков несостоятельности анастомоза и аспирации на 1 ПОД во время рентгенографии с пероральным приемом водорастворимого контраста. Между группами не было статистически значимых различий.

Рандомизировали пациентов на группы с помощью генератора случайных чисел интраоперационно после формирования шейного эзофагогастроанастомоза. Контролируемое наблюдение каждого пациента проводили накануне операции, на 1, 3 и 6 ПОД. Протокол послеоперационной нутритивной поддержки пациентов основной и контрольной групп представлен на рис. 1.



Рисунок 1 – Протокол послеоперационной нутритивной поддержки пациентов основной и контрольной групп проспективного исследования.

Вторым этапом для уточнения роли протокола ускоренной реабилитации в лечении пациентов провели сравнение частоты и характера осложнений основной (n=30) и контрольной (n=30) групп, в которых применяли протокол ускоренной реабилитации после операции, с ретроспективной группой (n=30), лечение которой проводили с 2011 по 2013 гг. до внедрения ERAS-протокола в практику НМИЦХ.

Перед операцией больные ретроспективной группы голодали 12–15 ч, употребление жидкости запрещали за 10–12 ч. Накануне вмешательства проводили механическую подготовку кишки с помощью сифонных клизм или приема фортранса. Для премедикации использовали диазепам 10 мг и фентанил 100 мкг внутримышечно за 30 минут до подачи в операционную. В качестве профилактики тромбоэмболических осложнений использовали только бинтование нижних конечностей эластичным бинтом от голеностопного сустава до верхней части бедра. Во время опе-

рации проводили либеральную инфузионную терапию. Согревание пациента, протективную вентиляцию легких, мультимодальную анальгезию, профилактику послеоперационной тошноты и рвоты, раннюю экстубацию не применяли. Послеоперационное ведение пациента определялось клиническим суждением лечащего врача. В ретроспективную группу включили пациентов с низким риском развития послеоперационной НН. Достоверной разницы между группами также не выявили.

Статистический анализ данных осуществили с помощью программ STATISTICA (data analysis software system), version 6 StatSoft, Inc. 2001 и Microsoft Office Excel 2010. Также в анализе статистических данных использовали инструменты построения графиков MS Excel; инструменты аналитических вычислений, построения графиков и таблиц пакета программных средств STATISTICA. Для определения нормальности распределения использовали тест Шапиро-Уилка. При проведении статистического анализа полученные данные с ненормальным распределением представлены в виде медианы и 25;75 процентиль (Me[25;75]). Для анализа непараметрических данных использовали тест Манна-Уитни, Хи – квадрата Пирсона. Для анализа параметрических данных использовали t-критерий Стьюдента. Статистически значимыми считали показатели, при которых значение критерия соответствовало условию $p < 0,05$.

Непосредственные результаты

Эффективность РПП оценивали по возобновлению отхождения газов, появлению стула и длительности госпитализации пациентов (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты лечения пациентов.

Оцениваемый параметр	группа РПП, Me[25;75]	группа ПП, Me[25;75]	p
Количество	30	30	
Отхождение газов	2[2;3]	4[3;6]	0,000042
Появление стула	3[2;4]	5[4;7]	0,000004
Длительность госпитализации	8[7;9]	9[8;9]	0,13

Энтеральное питание в группе РПП обеспечило достоверно более раннее вос-

становление перистальтики кишечника в виде отхождения газов и появление стула.

С целью оценки эффективности ранней реабилитации и активизации пациентов после операции проводили 6-минутный тест ходьбы (табл. 2).

Таблица 2 - Результаты 6-минутного теста ходьбы.

Оцениваемый параметр		группа РПП Me[25;75]	группа ПП Me[25;75]	р
Количество пациентов		30	30	
6-минутный тест ходьбы, метры	До операции	550 [480;610]	505 [460;580]	0,16
	3 сутки	345 [280;390]	300 [250;350]	0,17
	6 сутки	450 [410;480]	380 [330;410]	0,0002

Исходно показатели функциональной активности пациентов группы РПП и группы контроля достоверно не отличались. На 3 ПОД результаты теста 6-минутной ходьбы у больных обеих групп были хуже исходных, однако разница между группами оставалась незначимой. Но на 6 ПОД пациенты, получавшие РПП, достоверно лучше переносили физическую нагрузку, что было отражено на результатах теста 6-минутной ходьбы.

Для оценки комфортности лечения пациентам предлагали оценить их уровень дискомфорта по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Результаты представлены в табл. 3.

Таблица 3 - Оценка комфортности лечения по визуально-аналоговой шкале.

Оцениваемый параметр		группа РПП Me[25;75]	группа ПП Me[25;75]	р
Количество пациентов		30	30	
ВАШ	1 сутки	4 [3;5]	4 [4;5]	0,73
	3 сутки	3 [2;4]	4 [4;5]	0,00008
	6 сутки	2 [2;3]	4 [3;4]	0,00001

На 1 ПОД оценка уровня комфорта по ВАШ у пациентов обеих групп достоверно не отличалась. К 3 ПОД пациенты основной группы пили воду и сбалансированные белково-энергетические коктейли, а пациенты контрольной группы находи-

лись на полном ПП с запретом перорального приема воды и нутриентов. В результате пациенты группы РПП испытывали достоверно меньший уровень дискомфорта во время лечения. Подобную тенденцию наблюдали и на 6 ПОД, когда пациенты основной группы без ограничения пили воду и питались протертой пищей, а пациентам контрольной группы разрешали лишь пероральное питье воды. Полученные нами результаты согласуются с данными M. Pattamatta et al. (2021) об улучшении качества жизни после малоинвазивной ЭЭ при условии начала РПП. Кроме того, его исследование показало снижение затрат на питание пациентов.

Внедрение РПП в протокол периоперационного ведения пациентов в рамках ERAS программы позволило выявить тенденцию к снижению длительности госпитализации с 9 ПОД до 8 ПОД ($p=0,13$). По данным L.F.C. Fransen et al. (2020), с началом РПП у пациентов после малоинвазивной ЭЭ длительность госпитализации сократилась с 10 до 8 ПОД.

Основным опасением при назначении РПП является увеличение частоты послеоперационных осложнений, в первую очередь, несостоятельности шейного эзофагогастроанастомоза. В нашем исследовании был один случай несостоятельности анастомоза, выявленный на 5 ПОД, в группе традиционного ведения пациентов. У одной пациентки в группе РПП возникла несостоятельность анастомоза на 6 ПОД после обильной рвоты на фоне гипертонического криза. Общее количество осложнений в обеих группах также достоверно не отличалось (46,7% против 53,3%, $p = 0,66$). Мы не отметили влияния РПП на частоту послеоперационных осложнений. Авторы, изучающие РПП в малоинвазивной хирургии, пришли к выводу, что РПП безопасно и не увеличивает количество послеоперационных осложнений (Pattamatta M. et al., 2021; Berkelmans G.H.K. et al., 2020; Weijs T.J. et al., 2016; Giacopuzzi S. et al., 2017; Fransen L.F.C. et al., 2020). Наше исследование это подтверждает.

Осложнения различной степени тяжести после ЭЭ, по данным метаанализа, возникают в 20,5-63,5% случаев (Yibulayin W. et al., 2016). Самыми распространёнными являются легочные осложнения, в частности, пневмония. По данным мировой литературы, пневмония развивается в 22,6-30,7% наблюдений (Goense L. et al., 2019; Yibulayin W. et al., 2016). В нашем исследовании общий процент осложнений в

группе РПП и группе контроля составил 46,7% и 53,3% соответственно. Легочные осложнения возникли у 40% пациентов группы РПП и 43,3% пациентов группы контроля. Однако стоит отметить, что к ним относили гидроторакс (33,3%) и пневмоторакс (6,7%) в группе РПП и только гидроторакс в группе контроля, потребовавшие пункционного лечения. Случаев послеоперационной пневмонии у пациентов, включенных в наше исследование, не было. Во многих опубликованных работах гидроторакс, потребовавший пункционного лечения без дренирования плевральной полости, не учитывали в общей статистике послеоперационных осложнений (Booka E. et al., 2015).

Второе по частоте осложнение после ЭЭ – это несостоятельность пищевода-анастомоза. Она возникает в 19,7% наблюдений (Booka E. et al., 2015). У пациентов в нашем исследовании несостоятельность анастомоза развивалась в 3,1% случаев.

Кардиальные осложнения наблюдаются у 13,5% пациентов после ЭЭ (Booka E. et al., 2015). Они являются третьими по частоте встречаемости. В группе РПП кардиальные осложнения отметили в 3,3% случаев, в контрольной группе – в 6,67%. Однако эта разница недостоверна ($p=0,57$).

Послеоперационная летальность у пациентов после ЭЭ с одномоментной пластикой составляет от 0 до 5,4% при выполнении вмешательства по поводу доброкачественных заболеваний пищевода (A. Aiolfi et al., 2018) до 7,8% у пациентов онкологического профиля (van den Berg J.W. et al., 2018; Markar S.R. et al., 2013). В нашем исследовании послеоперационная летальность составила 0%.

В исследовании проводили оценку влияния РПП на нутритивный статус пациентов после операции. Изначальный скрининг нутритивного статуса проводили при первичном обращении пациентов за хирургической помощью и накануне операции с помощью шкалы nutritional risk screening - 2002 (NRS-2002). В исследование были включены пациенты с низким или умеренным риском наличия нутритивной недостаточности ($NRS-2002 < 3$ баллов). Распределение пациентов по количеству набранных баллов по шкале NRS-2002 отражено на рис. 2. Достоверной разницы между группами не было ($p=0,94$).

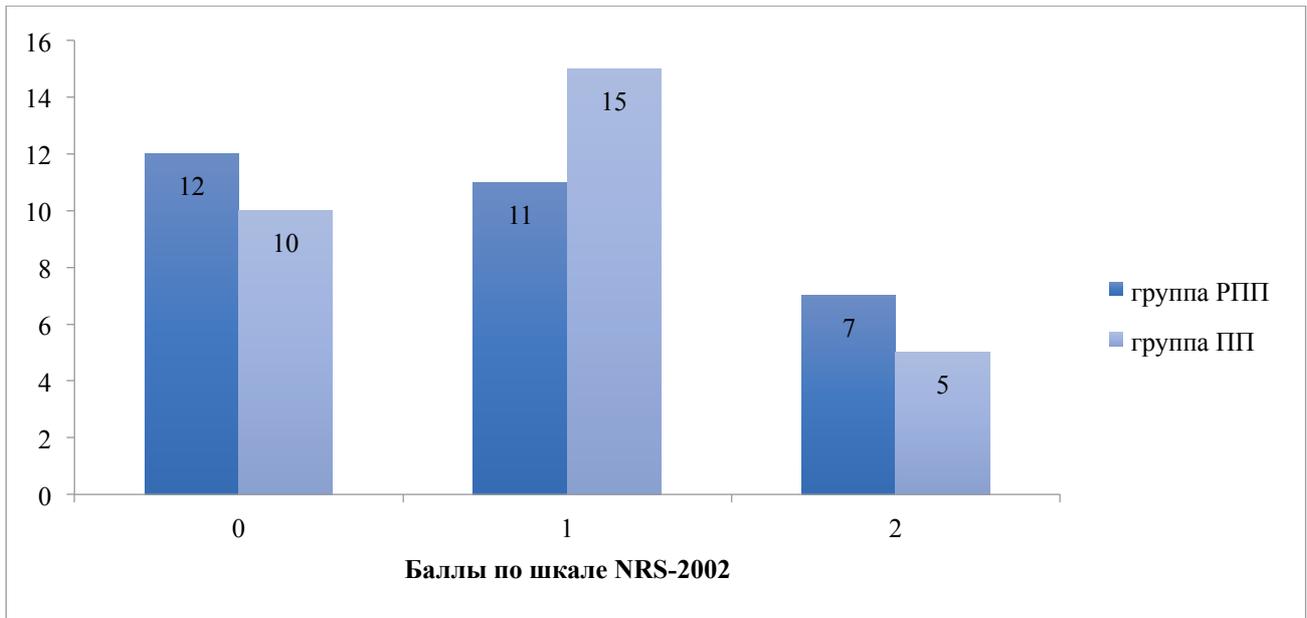


Рисунок 2 - Распределение пациентов по количеству баллов шкалы nutritional risk screening – 2002.

Также до операции проводили оценку ИМТ пациентов (рис. 3). Дефицит массы тела отмечен у 4 пациентов в обеих группах. Остальные пациенты имели нормальную или избыточную массу тела. Статистически значимой разницы между группами не наблюдали ($p=0,53$).

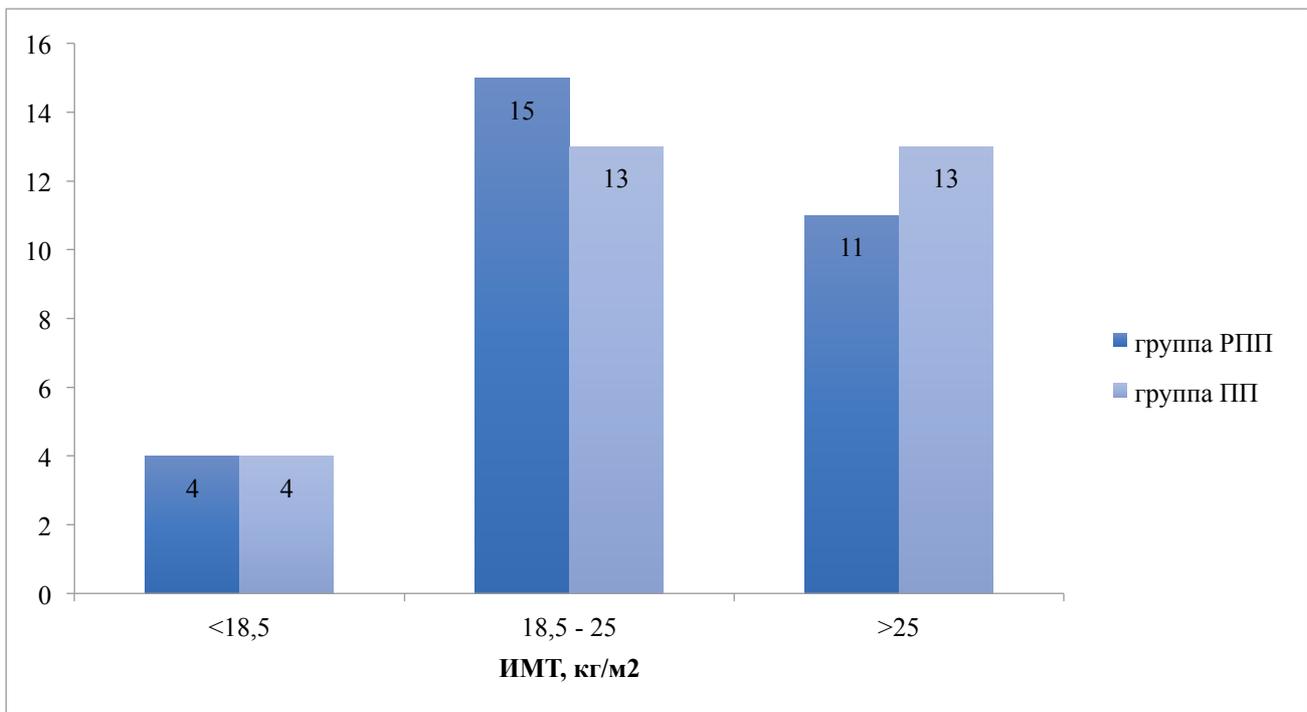


Рисунок 3 – Индекс массы тела пациентов до операции.

При анализе антропометрических показателей нутритивного статуса (массы

тела и толщины кожно-жировой складки над трицепсом) достоверных отличий между группами на 1, 3 и 6 ПОД не найдено.

В группе РПП отмечено достоверное снижение количества преальбумина в сыворотке крови на 3 ПОД (0,17 [0,13;0,21] против 0,2 [0,16;0,34] в группе контроля, $p=0,03$) в связи с невозможностью восполнения суточной нормы калорий в первые дни после операции. На 6 ПОД количество преальбумина выровнялось в обеих группах. Других достоверных отличий в динамике лабораторных показателей нутритивного статуса (абсолютного числа лимфоцитов, альбумина, трансферрина, преальбумина, холестерина и триглицеридов в крови) между группами не выявлено.

Лечение первых пациентов по протоколу программы ранней реабилитации после ЭЭ с одномоментной пластикой пищевода начали в конце 2012 г. С 2014 г. ERAS-протокол рутинно использовали в практике НМИЦХ. Лечение пациентов основной и контрольной групп (2016-2021 гг.) осуществляли в рамках программы ранней реабилитации. Периоперационное ведение пациентов ретроспективной группы (2011-2013 гг.) не было стандартизировано каким-либо протоколом и выполнено в соответствии с традиционными представлениями лечащего врача, оперирующего хирурга, анестезиолога и реаниматолога о тактике ведения пациентов подобного профиля. Сравнение результатов лечения пациентов ретроспективной группы (РГ) и группы контроля представлены в табл. 4.

Таблица 4 - Результаты лечения пациентов ретроспективной группы и группы парентерального питания.

Оцениваемый параметр	РГ Me[25;75]	группа ПП Me[25;75]	p
Количество	30	30	
Отхождение газов	4,6[4;5]	4[3;6]	0,56
Появление стула	6,5[6;7]	5[4;7]	0,01
Длительность госпитализации	10,6[8,5;11]	9[8;9]	0,005

Использование протокола, включающего в себя цель-ориентированную интраоперационную инфузионную терапию и раннюю активизацию пациентов после операции, способствовало достоверно более раннему стулу у пациентов. Кроме то-

го, модификация периоперационного обеспечения позволила достоверно сократить длительность госпитализации.

У пациентов основной группы традиционное парентеральное питание заменили на раннее пероральное питание. В остальном периоперационное обеспечение пациентов осталось без изменений. Сравнение результатов лечения пациентов группы РПП и ретроспективной группы представлено в табл. 5.

Таблица 5 - Результаты лечения пациентов ретроспективной группы и группы раннего перорального питания.

Оцениваемый параметр	РГ Me[25;75]	группа РПП Me[25;75]	p
Количество	30	30	
Отхождение газов	4,6[4;5]	2[2;3]	0,00001
Появление стула	6,5[6;7]	3[2;4]	0,00001
Длительность госпитализации	10,6[8,5;11]	8[7;9]	0,0002

Внедрение РПП в протокол периоперационного обеспечения позволило добиться не только достоверно более раннего стула, но и отхождения газов у пациентов после операции. Также начало РПП способствовало еще большему сокращению длительности госпитализации.

Реализация принятого в НМИЦХ ERAS-протокола позволила достоверно сократить частоту легочных осложнений (70% против 43,3%, $p=0,04$). Все 43,3% легочных осложнений группы контроля были представлены гидротораксом, потребовавшим пункционного лечения. В ретроспективной группе послеоперационный гидроторакс отмечен у 53,3% пациентов. Ателектазирование легких, связанное с отсутствием протективной вентиляции легких, дыхательной гимнастики и продленной ИВЛ выявили у 36,7% больных. Послеоперационная пневмония развилась у 13,3% пациентов. Внедрение РПП в протокол ускоренной реабилитации позволило достоверно сократить как общую частоту осложнений (73,3% против 46,7%, $p=0,04$), так и частоту легочных осложнений (70% против 40%, $p=0,046$). Сравнение количества и характера осложнений трех групп представлено на рис. 4.

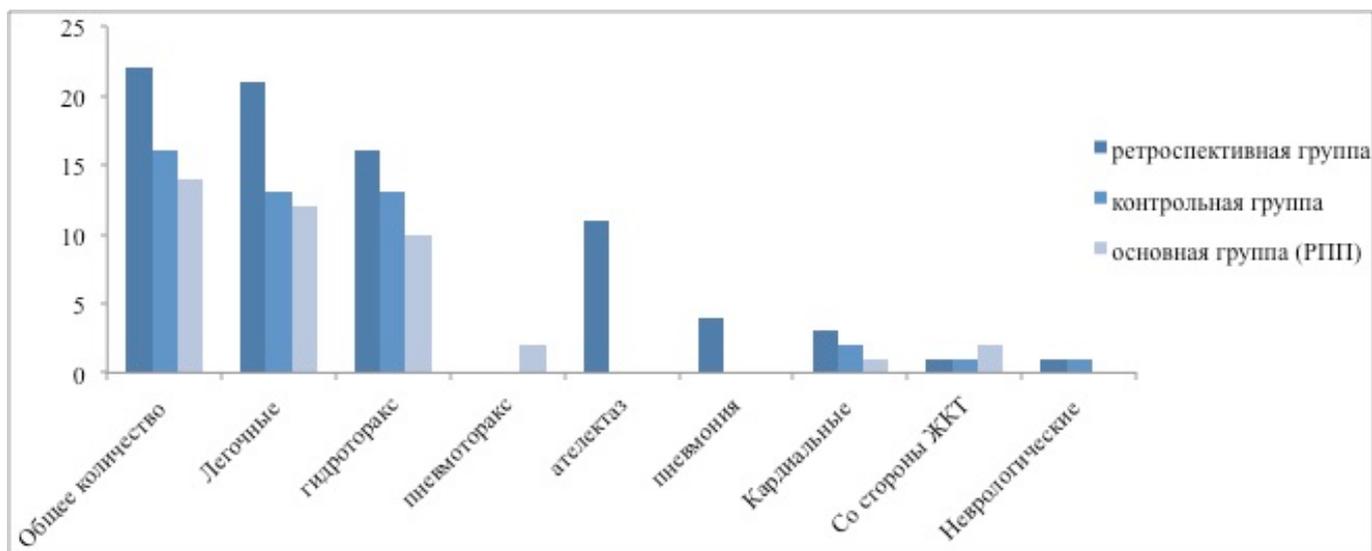


Рисунок 4 – Сравнение количества и характера осложнений у пациентов основной, контрольной и ретроспективной групп.

В исследование были включены пациенты без исходной НН и без высокого риска ее развития. Это было необходимо для оценки влияния РПП на нутритивный статус пациентов. В результате исследования были получены данные о достоверном снижении количества преальбумина на 3 ПОД при начале РПП из-за невозможности восполнения суточной нормы калорий в первые дни после операции. К 6 ПОД количество преальбумина в группе РПП и группе ПП сравнялось в связи с переходом пациентов на стандартный рацион питания.

Однако при изучении нутритивного статуса пациентов, которые обращались за хирургической помощью в объеме ЭЭ с одномоментной пластикой пищевода в НМИЦХ с 2013 по 2018 гг., из 255 пациентов у 134 (52,5%) выявили снижение массы тела более чем на 10% за предшествующие обращению 6 мес. (табл. 6).

Таблица 6 - Оценка нутритивного статуса пациентов перед ЭЭ с одномоментной пластикой пищевода в период с 2013 по 2018 гг.

Нет снижения массы тела > 10% за 6 мес. n (%)	Есть снижение массы тела > 10% за 6 мес. n (%)			
	Нет НН	Легкая НН	Средняя НН	Тяжелая НН
121 (47,5%)	134 (52,5%)			
	47 (18,4%)	56 (21,9%)	28 (11%)	3 (1,2%)

Заболевания пищевода сопровождаются значительным снижением массы тела

до операции. Несмотря на коррекцию НН на предоперационном этапе, эти пациенты составляют группу риска по развитию или прогрессированию уже существующей НН после ЭЭ. Всем пациентам с НН до операции необходимо проведение дополнительного ПП в послеоперационном периоде. Поэтому больше половины пациентов не включили в исследование по изучению РПП.

Однако после изучения безопасности и эффективности РПП на пациентах без риска развития НН, был разработан алгоритм выбора нутритивной поддержки после ЭЭ с одномоментной пластикой желудочной трубкой, в который были включены все пациенты, обращающиеся за хирургической помощью (рис. 5).

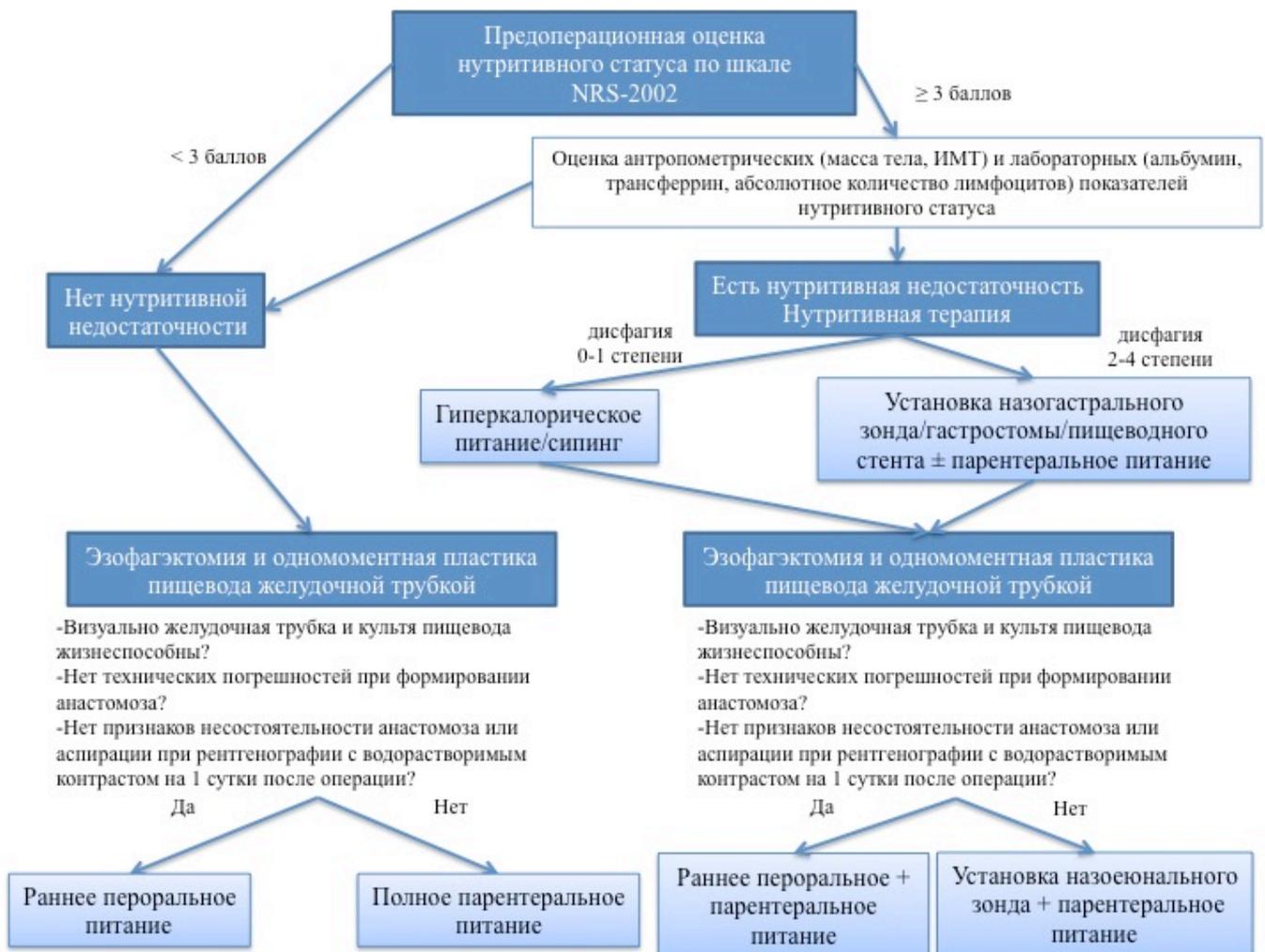


Рисунок 5 - Алгоритм периоперационной нутритивной поддержки после ЭЭ с одномоментной пластикой желудочной трубкой.

Исходную НН необходимо корректировать еще на дооперационном этапе. В послеоперационном периоде важную роль играет максимально раннее начало энтерального питания. При отсутствии технических погрешностей во время формирова-

ния эзофагогастроанастомоза, визуальной жизнеспособности желудочного кондукта и отсутствии признаков аспирации или несостоятельности анастомоза при рентгенографии на 1 ПОД целесообразно назначение РПП изолированно либо в комбинации с ПП (у пациентов с предоперационной НН). Невозможность соблюдения критериев хирургической безопасности является причиной проведения традиционного варианта послеоперационной нутритивной поддержки с назначением полного ПП или комбинированного зондового и парентерального питания при наличии исходной НН у пациентов. Алгоритм внедрен в практику отделения реконструктивной хирургии пищевода и желудка НМИЦХ.

Подводя итог проведенному исследованию, отметим, что раннее пероральное питание у пациентов, перенесших ЭЭ, безопасно и эффективно. Включение РПП в концепцию периоперационного обеспечения ЭЭ наряду с другими принципами ускоренной реабилитации не приводит к увеличению частоты послеоперационных осложнений, но позволяет улучшить качество восстановления, повышает комфорт больного и позволяет избежать специфических осложнений, связанных с полным ПП, энтеральным питанием через НЕЗ или еюностому. Однако его применение в рутинной практике целесообразно в качестве компонента протокола периоперационного обеспечения. Безопасность РПП напрямую зависит от тесного междисциплинарного взаимодействия и вовлеченности больного в процесс лечения. Высокое качество хирургической техники и персонализация тактики анестезиологического обеспечения обязательны для реализации РПП.

ВЫВОДЫ

1. Раннее пероральное питание после субтотальной эзофагэктомии с одномоментной пластикой желудочной трубкой безопасно, т.к. не увеличивает частоту несостоятельности анастомоза и других осложнений. Раннее начало перорального питания способствует достоверно более раннему отхождению газов (2[2;3] против 4[3;6] в группе контроля, $p = 0,000042$) и появлению стула (3[2;4] против 5[4;7] в группе контроля, $p = 0,000004$) после операции.

2. Раннее пероральное питание позволяет ускорить активизацию пациентов, оценку которой проводили с помощью теста 6-минутной ходьбы (450 [410;480] про-

тив 380 [330;410] в группе контроля, $p = 0,0002$), и повысить комфорт пациентов (количество баллов по шкале ВАШ на 6 сутки после операции 2 [2;3] против 4 [3;4] в группе контроля, $p = 0,00001$). При назначении раннего перорального питания отмечается тенденция к снижению длительности госпитализации (8[7;9] против 9[8;9] в группе контроля, $p=0,13$).

3. Раннее пероральное питание не влияет на частоту (46,6% против 53,3% в группе контроля, $p=0,66$) и характер послеоперационных осложнений. Частота легочных (46,7% против 53,3%, $p=0,8$), кардиальных (3,3% против 6,7%, $p = 0,57$) осложнений и осложнений со стороны органов ЖКТ (6,7% против 3,3%, $p = 0,57$) сопоставима в обеих группах.

4. При анализе показателей нутритивного статуса отмечено влияние начала раннего перорального питания на количество преальбумина в сыворотке крови. Его уровень достоверно снижается на 3 послеоперационные сутки (0,17 [0,13;0,21] против 0,2 [0,16;0,34] в группе контроля, $p=0,03$) в связи с невозможностью восполнения суточной нормы калорий в первые дни после операции. На 6 послеоперационный день количество преальбумина выравнивается в обеих группах. Других достоверных отличий между группами не было.

5. На основании результатов проведенного исследования разработан алгоритм выбора варианта нутритивной поддержки после экстирпации пищевода с одномоментной пластикой желудочной трубкой с включением раннего перорального питания как базового элемента в концепцию периоперационного обеспечения эзофагэктомии.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Раннее пероральное питание возможно при удовлетворительном кровоснабжении желудочного трансплантата и культи пищевода, приемлемом техническом качестве ручного соустья, а также при отсутствии признаков несостоятельности анастомоза или аспирации при рентгенологическом контроле.

2. При отсутствии предоперационной нутритивной недостаточности пациентам рекомендуют начинать пероральный прием воды на 1 послеоперационные сутки, сипинг 10 ккал/кг - на 2 сутки, сипинг 20 ккал/кг – на 3 сутки. Прием протертой

пищи возможен с 4 суток после операции.

3. При наличии предоперационной нутритивной недостаточности в послеоперационном периоде рекомендовано проведение комбинированного питания (раннего перорального и парентерального). На 1 сутки после операции разрешают пероральный прием воды и назначают парентеральное питание из расчета 30 ккал/кг. На 2 сутки – сипинг 10 ккал/кг и парентеральное питание 20 ккал/кг. На 3 послеоперационный день разрешают сипинг 20 ккал/кг, парентеральное питание прекращают. С 4 дня после операции пациенту назначают прием протертой пищи.

4. Раннее пероральное питание в послеоперационном периоде позволяет отказаться от клинического применения полного парентерального, зондового питания, в том числе питания через еюностому.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Интраоперационная инфузионная терапия при эзофагэктомии с одномоментной пластикой пищевода / В.А. Сизов, М.Б. Раевская, **Н.Б. Ковалерова** [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2017. – № 11. – С. 37-43.

2. Early oral nutrition after esophagectomy / V. Sizov, D. Ruchkin, M. Raevskaya, **N. Kovalerova** // Clinical Nutrition ESPEN. – 2017. - №19. - P. 87.

3. Раннее пероральное питание больных после экстирпации пищевода с одномоментной пластикой / В.А. Сизов, М.Б. Раевская, **Н.Б. Ковалерова** [и др.] // Сборник тезисов VII Беломорского симпозиума, 22 – 23 июня 2017 г. – Архангельск, 2017. - С. 123.

4. Значение раннего перорального питания после субтотальной эзофагэктомии с одномоментной пластикой пищевода желудочной трубкой / **Н.Б. Ковалерова**, М.Б. Раевская, Д.В. Ручкин [и др.] // Высокотехнологическая медицина. – 2021. – Т. 8. – № 2. – С. 46-56.

5. Раннее пероральное питание как компонент программы ускоренного восстановления после субтотальной эзофагэктомии с одномоментной пластикой пищевода. Проспективное рандомизированное исследование / М.Б. Раевская, **Н.Б. Ковалерова**, Д.В. Ручкин [и др.] // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. – 2021. – № 2. – С. 103-114.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВАШ – визуально-аналоговая шкала;

НЕЗ – назоеюнальный зонд;

НМИЦХ - Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского;

НН – нутритивная недостаточность;

ПОД – послеоперационный день;

ПП – парентеральное питание;

РГ – ретроспективная группа;

РПП – раннее пероральное питание;

ЭЭ – эзофагэктомия;

ERAS - enhanced recovery after surgery (ускоренная реабилитация после операции);

NRS-2002 - nutritional risk screening 2002 (скрининг нутритивного статуса).