

На правах рукописи

Щукина Анна Александровна

**Дифференцированный подход к лечению новорождённых
с омфалоцеле**

14.01.19 - Детская хирургия

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Москва - 2021

Работа выполнена в федеральном государственном автономном учреждении
«Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

профессор,
доктор медицинских наук

Мокрушина Ольга Геннадьевна

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой детской хирургии
ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова» Минздрава России

Караваева Светлана Александровна

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской
хирургии ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский
университет» Минздрава России

Новожилов Владимир Александрович

Ведущая организация:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования Первый Московский государственный медицинский
университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения
Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Защита состоится «»2021 года в часов на заседании диссертационного
совета Д001.023.01 при ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России по
адресу: 119991, г. Москва, Ломоносовский проспект, 2, стр.1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГАУ «НМИЦ здоровья
детей» Минздрава России по адресу: 119991, г. Москва, Ломоносовский
проспект, 2, стр.1 и на сайте [http://www. nczd.ru](http://www.nczd.ru)

Автореферат разослан «» 2021 года

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук,
профессор РАН

Винярская Ирина Валериевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Среди пороков развития патология органов брюшной полости и передней брюшной стенки составляет около 40-50% в структуре всех врождённых аномалий (Исаков Ю.Ф., 2009). Омфалоцеле, или грыжа пупочного канатика (exomphalos, omphalocele, амниотическая грыжа, грыжа пупочного канатика, пуповинная грыжа) - порок передней брюшной стенки, при котором к моменту рождения ребенка через дефект пупочного кольца эвентрируют органы брюшной полости (тонкий кишечник, печень, мочевой пузырь, селезёнка, матка и яичники), покрытые первичной недифференцированной брюшиной и пуповинными оболочками, состоящими из амниона и вартонова студня (Исаков Ю.Ф., 2011; Frolov P., 2010). По данным литературы частота встречаемости омфалоцеле варьирует от 0,6 до 5 на 10000 беременностей. Сопутствующая патология при данном заболевании встречается в 30 - 50 % случаев (Ашкрафт К.У., 1991, Benjamin B, 2015, Marshall J, 2015; Roux N, 2018).

Большая часть пациентов с врождёнными пороками развития передней брюшной стенки имеет благоприятный исход лечения, но зачастую результат лечения зависит не только от формы порока, но и от сопутствующих аномалий. При сочетании омфалоцеле с врожденными пороками сердца, генетической патологией, персистирующей легочной гипертензией увеличивается число послеоперационных осложнений (Исаков Ю.Ф., 2011; Barisic I, 2018; Brioude F., 2018; Hijkoop A, 2019).

Несмотря на очевидные достижения последних лет в хирургии новорожденных, не существует единой тактики для лечения новорождённых с омфалоцеле, однако большинство исследователей используют две из них – первичное или этапное закрытие.

Актуальность данной темы определяется отсутствием исследований, касающихся вопроса изучения влияния экстраабдоминальной локализации печени на постанатальный статус новорождённого с омфалоцеле, а также течения раннего и позднего послеоперационного периодов. Согласно литературным данным большое количество медицинских учреждений при наличии печени в оболочках омфалоцеле проводят консервативную терапию, либо используют различные синтетические материалы для закрытия дефекта

передней брюшной стенки. Это в свою очередь приводит к инфицированию используемых материалов и развитию генерализованного воспалительного процесса, а также неудовлетворительным косметическим результатам. Учитывая анализ исходов данной категории больных в период от выявления нозологии до отсроченных результатов лечения, необходима дальнейшая разработка наиболее оптимальных условий для лечения и реабилитации в условиях современного развития неонатальной хирургии.

Таким образом, до настоящего времени не создан единый подход к хирургическому лечению новорождённых с омфалоцеле. Отсутствие унифицированных стандартов профилактики и организации подходов к лечению новорождённых с различными формами омфалоцеле делает эту проблему весьма актуальной.

Степень разработанности темы исследования

В настоящее время нет определённых, признанных критериев, на которые следует ориентироваться при сохранении и дальнейшем ведении беременности, родоразрешении и лечении детей с омфалоцеле.

В литературе обсуждается тактика лечения детей с омфалоцеле больших размеров. Наибольшей дискуссии подвергаются те случаи, когда в эмбриональных оболочках располагается печень (Hidaka N, 2009). Невозможность выполнить радикальную пластику объясняется дефицитом мягких тканей и общим тяжёлым состоянием пациента с омфалоцеле, которое может ухудшиться при погружении органов в брюшную полость. В первом случае, при дефиците собственных тканей, большинство авторов рекомендуют использовать различные синтетические материалы, во втором случае отдаётся предпочтение консервативному лечению омфалоцеле. В обоих вариантах послеоперационный период протекает дольше, что также приводит к развитию инфекционных осложнений и влечёт за собой неблагоприятные исходы лечения (Maria E. Linnaus, 2014). По данным одного из крупных исследований был проведён опрос авторов, опубликовавших статьи об оперативном лечении омфалоцеле на протяжении 1967–2009 годов, по результатам которого выяснилось, что 42% методик, используемых авторами, больше не применяются (vanEijck FC, 2011).

Способ хирургического лечения больших и гигантских вентральных грыж у детей, рождённых с омфалоцеле, применяется у детей в отдалённом

послеоперационном периоде. Применение данного способа основано на устранении вентральной дистопии нижней полой вены, для чего осуществляют её натяжение между диафрагмой и печенью, отводя последнюю вниз. Мобилизуют нижнюю полую вену от абдоминальной поверхности диафрагмы и окружающих тканей, перемещают кзади и располагают вдоль и правее тел позвонков грудного отдела позвоночника, параллельно ему. После чего погружают грыжевое содержимое в брюшную полость, затем осуществляют натяжную радикальную пластику (Чирков И.С., 2017). Применение данной методики в усовершенствованном виде у новорождённых детей с омфалоцеле при одномоментной пластике передней брюшной стенки в литературе не описано.

Всё вышеизложенное свидетельствует о том, что проблема лечения омфалоцеле больших размеров заключается в отсутствии единой тактики лечения новорождённых с экстраабдоминальным положением печени. В исследовании представлена сравнительная характеристика лечения новорождённых с наличием печени в грыжевом мешке при использовании усовершенствованной технологии и лечения новорождённых, не содержащих печень в оболочках омфалоцеле.

Цель исследования - улучшение результатов лечения новорожденных с омфалоцеле.

Задачи исследования

1. Оценить прогностическое значение экстраабдоминального расположения печени при проведении радикального оперативного вмешательства.

2. Определить эффективность применения усовершенствованной оперативной техники при закрытии дефекта передней брюшной стенки у новорожденных с большим омфалоцеле и экстраабдоминальным расположением печени.

3. Провести сравнительный анализ течения раннего послеоперационного периода у новорождённых с омфалоцеле, в зависимости от локализации печени.

4. Оценить отдалённые результаты лечения детей с омфалоцеле, в зависимости от локализации печени.

Научная новизна

Впервые проведен комплексный анализ антенатальной диагностики, предоперационного периода, интраоперационной картины, течения раннего и позднего послеоперационных периодов, проанализированы сроки введения энтеральной нагрузки, развитие послеоперационных осложнений у новорождённых с омфалоцеле, в зависимости от локализации печени.

В процессе выполнения научной работы усовершенствована операционная техника закрытия дефекта передней брюшной стенки у новорождённых с большим омфалоцеле при экстраабдоминальном расположении печени.

Доказано, что применение дифференцированного подхода к лечению новорождённых с омфалоцеле позволяет получить хорошие результаты лечения, как в раннем, так и в отдалённом послеоперационном периоде.

Теоретическая и практическая значимость работы

Проведённое исследование позволило научно обосновать и внедрить в практическое здравоохранение принципы хирургического вмешательства у новорождённых с омфалоцеле при экстраабдоминальном расположении печени.

Применение усовершенствованной техники, при которой проводили мобилизацию нижней полой вены у новорождённых с гигантским омфалоцеле и экстраабдоминальным расположением печени, позволяет выполнить первичное закрытие передней брюшной стенки в большинстве случаев.

Внедрение результатов исследования в практику

Полученные в ходе исследования результаты и выводы внедрены в практическую деятельность хирургического отделения новорождённых и детей грудного возраста ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, а также отделения хирургии новорождённых и недоношенных детей ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница им. Н. Ф. Филатова Департамента здравоохранения г. Москвы», в учебный процесс кафедры детской хирургии педиатрического факультета ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

Методология и методы исследования

Методология исследования включала в себя анализ ретроспективных и проспективных данных лечения новорождённых с омфалоцеле разных размеров и различным содержимым грыжевого мешка за период с августа 2007 года по апрель 2019 года в раннем и позднем послеоперационном периоде.

В диссертационном исследовании проанализированы результаты лечения 110 новорожденных с диагнозом «омфалоцеле». Из данной когорты пациентов сформированы 2 группы сравнения в зависимости от наличия печени в грыжевом мешке: I основная группа - 63 новорождённых, у которых в оболочках омфалоцеле содержимым которых была печень, II контрольная группа - 47 новорождённых, у которых в оболочках омфалоцеле печень отсутствовала.

Оценка медицинской документации выполнена за период 12 лет, применяя методики описания и учёта клинико-anamnestических данных. Анализ полученных данных проводили в соответствии с современными статистическими методами, включающими анализ вида распределений, описательные статистики, оценку достоверности.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Экстраабдоминальное расположение печени не является противопоказанием для проведения оперативного вмешательства у пациентов с большим омфалоцеле.

2. Усовершенствование операционной техники позволяет выполнить одномоментное закрытие дефекта передней брюшной стенки при гигантских омфалоцеле.

3. Применение радикальной пластики не приводит к увеличению числа неблагоприятных исходов и неудовлетворительных косметических результатов.

Степень достоверности результатов

Достоверность результатов диссертации определяется репрезентативностью выборки пациентов, подтверждается достаточным объемом полученных ретроспективных и проспективных данных, их статистическим анализом с применением современных средств обработки.

Сформулированные в диссертации выводы, научные положения и рекомендации аргументированы и подкреплены убедительными фактическими данными системного анализа результатов выполненного исследования, наглядно представленного в таблицах и рисунках.

Апробация работы

Материалы диссертации доложены и обсуждены на XIX Всероссийском научно-образовательном форуме «Мать и Дитя-2018» (26-28 сентября 2018г, г. Москва); IV Форуме детских хирургов России с международным участием – 2018 (1-3 ноября 2018г, г. Москва); XI Всероссийском образовательном конгрессе «Анестезия и реанимация в акушерстве и неонатологии» (21 – 23 ноября 2018г); XXI Конгрессе педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии», (15–17 февраля 2019 г.); Первом Всероссийском педиатрическом форуме студентов и молодых ученых с международным участием (15-17 мая 2019 г, г. Москва); Научно-практической конференции студентов и молодых учёных «Студеникинские чтения» (2 декабря 2019г.); Конкурсе молодых учёных, проходившем в рамках Первого Всероссийского педиатрического форума студентов и молодых ученых с международным участием, Москва 15-17 мая 2019 г. работа была удостоена диплома 3 степени.

Работа была удостоена дипломом лауреата на соискание премии имени В.М. Державина (1 место) в рамках IV Форума детских хирургов России с международным участием – 2018 (1-3 ноября 2018г, г. Москва).

Публикации результатов исследования

По теме диссертации опубликовано 8 работ, из них 3 публикации - в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Личный вклад автора

Автором определены цель и задачи исследования, разработана программа исследования, выполнена основная работа на всех этапах выполнения диссертации: анализ источников литературы, сбор ретроспективных и проспективных данных, участие и проведение хирургических операций, подготовка материала, а также статистическая обработка результатов, интерпретация полученных статистических данных,

оформление научных статей, участие в научно-практических конференциях, внедрение в клиническую практику разработанных рекомендаций.

Объем и структура диссертации

Диссертационная работа изложена на 129 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы, посвященной материалам и методам исследования, двух глав собственных исследований, главы обсуждения, выводов и практических рекомендаций. Список литературы включает 187 источников, из них – 164 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 56 таблицами, 23 рисунками, а также представлен 1 клинический пример.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Объем и методы исследования

Исследование основано на анализе ретроспективных и проспективных данных лечения новорождённых с омфалоцеле разных размеров и различным содержимым грыжевого мешка. Исследование выполнено в клинической аспирантуре по специальности 14.01.19 «Детская хирургия» в ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России (директор – д.м.н., проф., Фисенко А.П.) в период с 2017 по 2020гг. Критериями исключения из исследования стали дети с диагнозом «необлитерированный омфало-мезентериальный проток без грыжи» (42 ребёнка) и дети с синдромом Эдвардса и врожденными пороками сердца (ВПС) - 3 детей. Таким образом, сплошным методом исследована когорта детей (110 новорождённых), критериями отбора в которую, явилось наличие омфалоцеле. Ретроспективный анализ медицинской документации выполнен в хирургическом отделении новорождённых и детей грудного возраста ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России (заведующая отделением – к.м.н., Гурская А.С.) (гл. врач – д. м. н., Дьяконова Е.Ю.) и отделении хирургии новорождённых и недоношенных детей Детской городской клинической больницы им. Н. Ф. Филатова Департамента Здравоохранения г. Москвы (заведующий отделением – к.м.н., Шумихин В.С.) (гл. врач – д. м. н., профессор, Чубарова А.И.), где за период с августа 2007 года по апрель 2019 года на обследовании и лечении находилось 110 новорождённых с диагнозом

омфалоцеле. С 2010 года проводится антенатальное консультирование беременных с антенатально выявленными пороками плода.

В качестве источников информации использована первичная медицинская документация: медицинская карта стационарного больного (уч.ф.033/у), журнал записи протоколов оперативных вмешательств в отделении, медицинская карта амбулаторного больного (уч.ф. 025/у-04), а также проведено анкетирование родителей детей, оперированных по поводу омфалоцеле в отдалённом периоде.

Характеристика групп пациентов

В исследование включено 110 новорождённых с омфалоцеле, прооперированных в возрасте от 1 до 14 суток жизни.

Из данной когорты пациентов сформированы 2 группы сравнения в зависимости от наличия печени в грыжевом мешке.

I основная группа - 63 новорождённых, у которых в оболочках омфалоцеле содержимым которых была печень;

II контрольная группа - 47 новорождённых, у которых в оболочках омфалоцеле печень отсутствовала.

Разделение по группам в зависимости от расположения печени обусловлено отсутствием факторов риска для возникновения кардиореспираторных и гемодинамических нарушений в послеоперационном периоде во II группе, а также необходимостью использования синтетического материала при абдоминопластике. Распределение пациентов по группам сравнения представлено на рис 1.

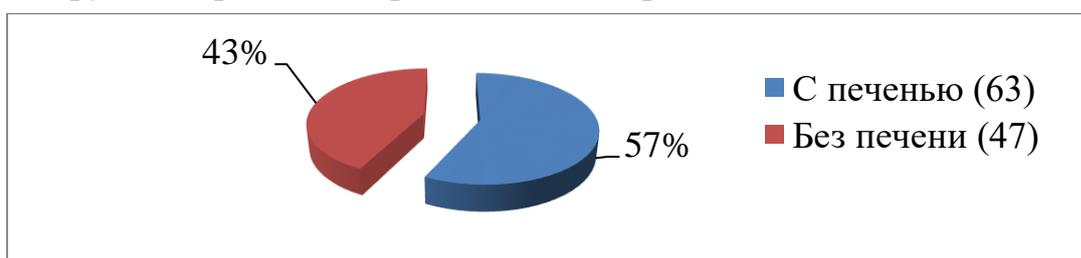


Рис. 1. Распределение новорождённых в зависимости от содержимого грыжевого мешка.

Общая характеристика методов исследования

Пациентам проводился комплекс обследования по унифицированным методикам, а также ряд специальных исследований. Он включал в себя:

Физикальные методы обследования:

1. Оценку соматического статуса ребёнка на основе результатов осмотра пациента.
2. Оценку местного статуса ребёнка на основе осмотра области передней брюшной стенки новорождённого.
3. Генетическое консультирование.

Инструментальные методы обследования:

Ультразвуковые методы обследования:

1. Антенатальное ультразвуковое исследование выполнялось в 1-3 триместрах беременности.
2. ЭХО-КГ (эхокардиография) применялась для верификации сопутствующей патологии (врождённых пороков сердца).

Рентгенологические методы обследования:

1. Рентгенография органов брюшной полости, грудной клетки, проведение рентгенконтрастного исследования желудочно-кишечного тракта проводились по показаниям в послеоперационном периоде для исключения кишечной непроходимости в раннем и позднем послеоперационном периоде, диагностирования ГЭР (гастроэзофагеального рефлюкса), ГПОД (грыжи пищеводного отверстия диафрагмы), диафрагмальной грыжи.

Лабораторные методы обследования:

1. Клинические анализы крови и мочи.
2. Биохимический анализ крови.
3. Контроль показателей уровня глюкозы крови для диагностирования неонатальной гипогликемии, характерной при Beckwith-Wiedemann-Syndrom.
4. Молекулярно-генетическое консультирование и обследование (хромосомный микроматричный анализ, молекулярное кариотипирование методом сравнительной геномной гибридизации, поиск частых микроделений и микродупликаций хромосом, Beckwith-Wiedemann-Syndrom).

Статистическая обработка результатов

Анализ данных включал в себя расчет средних значений для параметрических данных, медиан, стандартных отклонений, ошибок средних, минимума, максимума. При проведении сравнения сформированных групп пациентов для признаков, имеющих нормальное распределение, применялись параметрические критерии, использовался Т-критерий Стьюдента.

Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 5% ($p = 0,05$).

Для показателей, характеризующих качественные признаки, указывались абсолютное число и относительная величина в процентах (%), а для их сравнения применяли точный критерий Фишера (двусторонний вариант) и критерий Хи-квадрат.

Для анализа данных применялись программные пакеты статистической обработки данных «Microsoft Office Excel 2016», «IBM SPSS Statistics 22» и «Statistica».

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В ходе исследования при сравнении пациентов по гестационному возрасту, массе при рождении и срокам поступления статистически значимой разницы между I и II группами не выявлено, что делает группы сравнимыми. Исследование показало, что большая часть детей родились доношенными, с показателями массы тела в пределах нормы (37-40 недель гестации (58,9%)). Гендерный состав в I и II группе 0,5:1; 1:0,4 (мальчики/девочки).

Сравнительный анализ предоперационного периода

Сопутствующая патология, а именно ВПС, интраоперационно выявленная мальротация, дивертикул Меккеля, патология мочеполовой системы и ЖКТ, генетически подтверждённый Beckwith-Wiedemann-Syndrom, выявлена у 32 детей из 110. При сравнении групп по наличию сопутствующей патологии статистически значимых различий не выявлено ($p > 0,05$).

С 2010 года проводится антенатальное консультирование беременных с пороками плода, ультразвуковое исследование выполнялось в 1-3 триместрах беременности на базе отделения ультразвуковой диагностики. В среднем, омфалоцеле было выявлено на 13-16 неделе гестации. При сравнении двух групп статистически значимых различий не выявлено (82,5% и 72,3%; $\chi^2 = 1,642$; $p = 0,201$), что свидетельствует об обнаружении порока передней брюшной стенки на одинаковом сроке.

Генетическая патология была подтверждена чаще во II группе пациентов (17%), в I группе данный показатель не превысил 9,5%.

При ретроспективном анализе гипоплазия лёгких в I группе выявлена в 6,3% случаев, во II группе в 4,2% случаев. При сравнении средних

показателей не выявлено статистически значимых различий у пациентов обеих групп. Следует отметить, что во II группе гипоплазия лёгких выявлена у плодов с синдромом Эдвардса.

При исследовании нами критериев оценки кардиореспираторного статуса в предоперационном периоде, а именно: потребность в дотации кислорода, потребность в ИВЛ, наличие лёгочной гипертензии при сравнении двух групп статистически значимой разницы между группами не выявлено ($p > 0,05$). Таким образом, экстраабдоминальное расположение печени в оболочках омфалоцеле не влияет на потребность в дотации кислорода и потребность в ИВЛ, также не влияет на возникновение лёгочной гипертензии. Возникновение потребности в кислороде, а также перевод ребёнка на ИВЛ, возможно, является следствием респираторного дистресс-синдрома в послеоперационном периоде.

Хирургическая коррекция омфалоцеле

Лечение омфалоцеле включает в себя консервативные и оперативные методики. В нашем исследовании применяли оперативное лечение омфалоцеле, а именно:

1. Этапная пластика передней брюшной стенки, включающая 1 этап пластики передней брюшной стенки: создание временной брюшной полости с использованием синтетического материала и 2 этап – радикальная пластика передней брюшной стенки с применением усовершенствованной технологии.
2. Одномоментная радикальная пластика передней брюшной стенки.

Оптимальным методом хирургической коррекции является первичная пластика передней брюшной стенки. Применение данного вида пластики возможно при грыжах диаметром до 5 см и при отсутствии висцеро-абдоминальной диспропорции.

При размерах грыжевого дефекта свыше 5 см, наличии печени в грыжевом содержимом и выраженной висцеро-абдоминальной диспропорции применяли этапную пластику передней брюшной стенки с созданием временной брюшной полости и последующей пластикой передней брюшной стенки.

Сроки проведения оперативного вмешательства по среднему значению преобладали в основной группе, но статистически значимой разницы не выявлено, что обусловлено более длительной тракцией брюшной стенки за оболочки омфалоцеле. Во II группе большая часть оперативных вмешательств выполнена на 1-3 сутки жизни. Известно, что оболочки омфалоцеле помимо печени могут содержать другие эвентрированные органы брюшной полости (кишечник, мочевой пузырь, селезёнку, матку и яичники). В нашем исследовании у 5 детей имелась добавочная доля печени на длинной сосудистой ножке, находящейся в оболочках омфалоцеле. Проводилась фиксация доли печени к диафрагме и брюшине.

Оперативное лечение проводили после стабилизации общего состояния, учитывая кардиореспираторный статус ребёнка на этапе предоперационной подготовки.

Одномоментная радикальная пластика передней брюшной стенки в I группе была выполнена 46 новорождённым из 63 (73%). (Рис.2.)

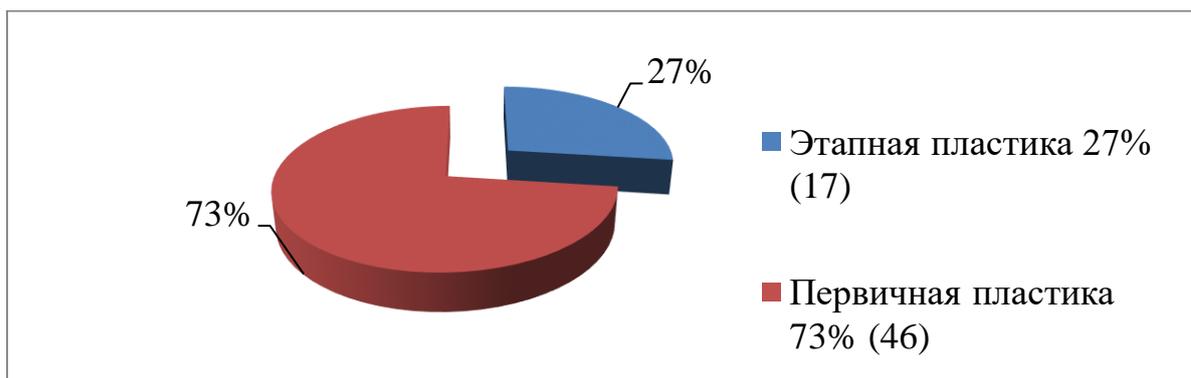


Рис. 2. Пластика ПБС в I группе

Во II группе применяли одномоментную радикальную пластику.

Наибольшую сложность для проведения радикальной пластики представляли пациенты с высоким дефектом передней брюшной стенки, сопровождающимся расщеплением грудины. В этом случае, печень бывает фиксирована к коже передней брюшной стенки короткой серповидной связкой, что вызывает изменение положения нижней полой вены, при этом нижняя полая вена фиксирована к диафрагме, и ограничивает мобильность печени при погружении. Для устранения дистопии нижней полой вены применяли способ хирургического лечения больших и гигантских вентральных грыж у детей, рожденных с омфалоцеле.

Осуществляли натяжение нижней полой вены между диафрагмой и печенью, отводя последнюю вниз (рис.3).

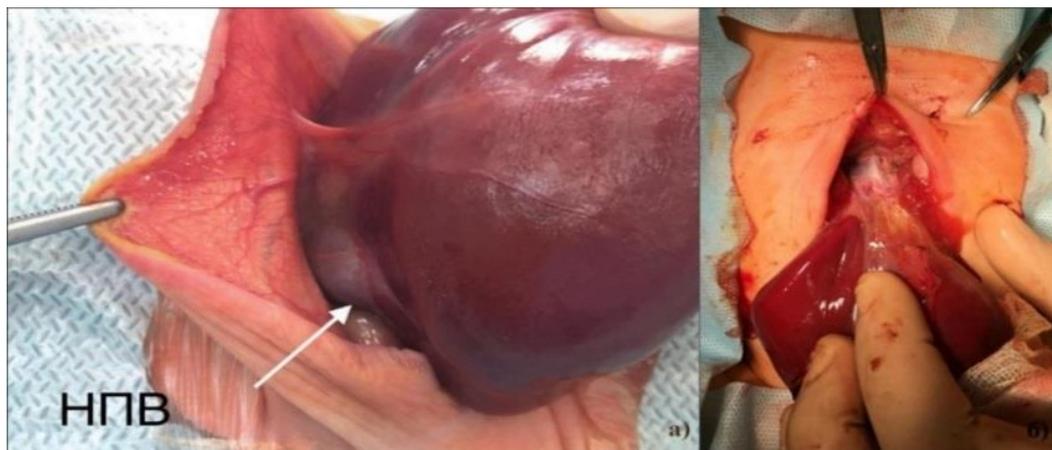


Рис.3. а) Визуализация нижней полой вены.

б) Отсечение серповидной связки

Проводили мобилизацию нижней полой вены от абдоминальной поверхности диафрагмы и окружающих тканей, перемещали кзади и располагали вдоль и правее тел позвонков грудного отдела позвоночника, параллельно ему, тем самым увеличивая мобильность печени при погружении её в брюшную полость и сохраняя физиологическое положение нижней полой вены. После чего погружали грыжевое содержимое в брюшную полость.

Усовершенствованная технология применяется с 2014 года у пациентов с дефектом передней брюшной стенки более 6 см, позволяет выполнить пластику апоневроза и закрыть переднюю брюшную стенку полнослойным лоскутом, также увеличивает возможность проведения одномоментной пластики передней брюшной стенки в 2 раза. Технология применена у 9 пациентов (8%) I группы.

В обеих группах средние сроки закрытия дефекта ПБС статистически значимо различаются (6 ± 5 дней против 3 ± 2 ; $p < 0,05$), в I группе на 3 суток превышают сроки закрытия во II группе.

Таким образом, в процессе исследования, нами разработан алгоритм оперативного лечения омфалоцеле, позволяющий определить необходимую тактику лечения в зависимости от размеров дефекта передней брюшной стенки, наличия висцеро-абдоминальной диспропорции и расположения печени относительно брюшной полости (рис. 4).

Алгоритм оперативного лечения омфалоцеле



Рис. 4. Алгоритм оперативного лечения омфалоцеле

При сравнении критериев интраоперационных осложнений обеих групп связь между факторными и результативными признаками (разрыв оболочек омфалоцеле, внутрибрюшное кровотечение, перфорация полого органа при наличии и/или отсутствии печени в грыжевом мешке) статистически не значима ($p > 0.05$). При сравнении по показателю «висцеро-абдоминальная диспропорция» выявлено статистически значимое преобладание в I группе (26,9%) при наличии печени в эмбриональных оболочках омфалоцеле ($p < 0.05$).

Анализ течения послеоперационного периода

Установлено, что послеоперационное выхаживание новорождённых также играет большую роль. Потребность в искусственной вентиляции лёгких в раннем послеоперационном периоде в I и II группах оказалась статистически не значима – 65% и 46,8% (3,672; $p = 0,056$). Средние показатели пребывания на ИВЛ в обеих группах статистически различались (7 ± 5 дней против 5 ± 3 ; $p = 0,244$), в I группе в среднем на 2 дня больше, чем во II группе. В I группе детей длительность пребывания в ОРИТ в 1,7 раз превышала сроки пребывания во II группе (12 ± 6 дней против 7 ± 3 ; $p = 0,033$).

Введение энтеральной нагрузки

В раннем послеоперационном периоде детям вводился трофический объём энтерального кормления физиологической молочной смесью или грудным молоком, с учётом восстановления пассажа по кишечнику с дальнейшим постепенным расширением объёма энтерального кормления. Сроки введения энтеральной нагрузки в обеих группах статистически значимо не различались (4 ± 4 против 4 ± 3 , $p>0,05$). В I группе сроки перехода на полное энтеральное питание оказались в среднем на 6 дней больше, чем во II группе (16 ± 11 против 10 ± 5 , $p<0,05$).

Анализ сроков послеоперационного периода

При сравнении длительности послеоперационного периода установлено, что показатели I группы статистически значимо больше, в 1,7 раз превышая сроки длительности госпитализации детей во II группе (22 ± 17 дней против 13 ± 7 ; $p=0,001$).

Ранние послеоперационные осложнения

Ранние послеоперационные осложнения возникали у детей в течение недели после оперативного вмешательства (Табл.№1). В раннем послеоперационном периоде у новорождённых наблюдались следующие осложнения: возникновение лёгочной гипертензии, инфекционные осложнения, расхождение краёв раны. При сравнении в группах выявлено статистически значимое преобладание лёгочной гипертензии в I группе ($22,2\%$ против $6,3\%$, $p<0,05$), что позволяет предположить, что риск развития лёгочной гипертензии в 3,5 раза выше у детей при наличии печени в эмбриональных оболочках омфалоцеле. Данные представлены в таблице №1.

Таблица №1. Ранние послеоперационные осложнения у детей I и II группы

Ранние послеоперационные осложнения	I группа (63)	II группа (47)	Хи-квадрат	Критерий Фишера
Инфекционные осложнения	5 (7,9%)	4 (8,5%)	0,012; $p=0,914$	1,0000
Расхождение краёв раны	5 (7,9%)	1 (2,1%)	1,761; $p=0,185$	0,23609
уровень значимости			$>0,001$	$p>0,05$
Лёгочная гипертензия	14 (22,2%)	3 (6,3%)	5,169; $p=0,023$	0,03167
уровень значимости			$<0,001$	$p<0,05$

Таким образом, перемещение печени в брюшную полость способствует развитию транзиторного компартмент-синдрома. При сравнении инфекционных осложнений и расхождения краёв раны в двух группах различия статистически не значимы ($p>0,05$). Это позволяет сделать вывод, что влияние наличия в оболочках печени минимально на формирование инфекционных осложнений и расхождение краёв послеоперационной раны.

Анализ течения позднего послеоперационного периода

В позднем послеоперационном периоде оценивалось состояние детей в возрасте от 10 месяцев до 11 лет. Проводился опрос родителей и физикальный осмотр детей с оценкой антропометрических данных, косметического результата области передней брюшной стенки, оценка была доступна у 72 детей. Проведён анализ поздних послеоперационных осложнений, повторных оперативных вмешательств. Оценка развития ребёнка включала определение физического развития с учётом весо-ростовых показателей детей с использованием центильных таблиц ВОЗ мальчиков и девочек, 89% детей в обеих группах имели гармоничное развитие. Исходя из полученных данных при сравнении двух групп по наличию послеоперационных осложнений выявлено, что статистически значимых различий между двумя группами нет ($\chi^2=3,723$; $p=0,054$). Осложнения позднего послеоперационного периода не носили фатального характера. В ходе наблюдения за пациентами после выписки из стационара выявлено, что повторные оперативные вмешательства в I группе выполнялись чаще (23,6% против 9,3%; $p>0,05$), что в 2,5 раза больше, чем во II группе. Из наиболее значимых заболеваний, которые потребовали оперативных вмешательств, отмечались гастроэзофагеальный рефлюкс, не поддающийся консервативному лечению, и френоперикардальные грыжи.

Косметические результаты оценивали при осмотре послеоперационного рубца и сформированного кожного пупка. Хотя в I группе дефект косметического результата был отмечен в 3 раза чаще, статистически значимого различия не выявлено. Оценка косметических результатов пластики передней брюшной стенки показала, что у 80% детей

косметический результат в 1 группе и у 93,5% детей во 2 группе расценен, как хороший. Данные представлены в таблице №2.

Таблица №2. Косметические результаты в I и II группе

КРИТЕРИЙ	I группа (41)	II группа (31)	Хи-квадрат	Критерий Фишера
гипертрофия, деформация рубца	5 (12,1%)	1 (3,2%)	1,859	0,2268
отсутствие, деформация пупка	2 (4,8%)	0	1,859	0,2268
липома околопупочной области	1 (2,4%)	1 (3,2%)	1,915	0,167
всего	8 (19,5%)	2 (6,5%)	2,518	0,17117
уровень значимости			>0,001	p>0,05

При сравнении двух групп по исходам лечения выявлено, что статистически значимых различий между двумя группами нет. Летальный исход у детей I группы наблюдался в 12,7%, во II группе в 8,5% случаев. Причины летальных исходов были одинаковы во всех группах: сердечно-лёгочная недостаточность вследствие критических ВПС, генерализованная инфекция и лёгочная гипертензия.

Таким образом, в настоящее время при выборе тактики лечения данной категории пациентов нужно учитывать множество факторов, а именно: данные антенатальной диагностики порока, наличие сопутствующей патологии, длительность респираторной поддержки на этапе подготовки к операции, наличие печени в грыжевом содержимом, риск возникновения висцеро-абдоминальной диспропорции. Данные критерии необходимы для определения возможности проведения радикальной пластики передней брюшной стенки или этапного лечения с созданием временной брюшной полости, с предварительным постепенным погружением эвентрированных органов в брюшную полость под контролем гемодинамических и респираторных показателей ребёнка, с динамическим контролем возникновения и прогрессирования лёгочной гипертензии под контролем ультразвукового исследования. Использование разнообразных методов хирургической коррекции и их модификаций раскрывает обширный потенциал возможностей для лечения различных форм омфалоцеле. Предложенное применение усовершенствованной технологии при омфалоцеле больших размеров позволяет выполнить пластику апоневроза и закрыть переднюю брюшную стенку полнослойным лоскутом. Данная

методика позволила увеличить возможность проведения одномоментной пластики передней брюшной стенки в 2 раза.

ВЫВОДЫ

1. Экстраабдоминальное расположение печени у новорожденных с большим омфалоцеле не является противопоказанием для выполнения радикального оперативного вмешательства, но у 27% пациентов требует этапной коррекции.
2. Применение усовершенствованной операционной техники у новорожденных с экстраабдоминальным положением печени позволяет в 100% случаев выполнить закрытие дефекта брюшной стенки собственными тканями и на 25% увеличить долю пациентов, которым может быть выполнено первичное закрытие передней брюшной стенки.
3. Сравнительный анализ течения раннего послеоперационного периода у новорождённых с омфалоцеле с экстраабдоминальным расположением печени показал, что в 22% случаев развивается лёгочная гипертензия против 6,3% при отсутствии печени в грыжевом мешке ($p < 0,05$), что приводит к увеличению длительности послеоперационного периода в отделении реанимации и интенсивной терапии и в стационаре, а также к более длительному периоду перехода на энтеральную автономию (16 ± 11 дней против 10 ± 5 соответственно ($p < 0,05$)).
4. В отдаленном послеоперационном периоде большинство детей (89%) имеют гармоничное физическое развитие, при этом статистически значимых различий в группах не обнаружено (51,4% и 37,5% соответственно, $p > 0,05$). Косметические результаты абдоминопластики были хорошими в обеих группах (80% и 93,5 % соответственно, $p > 0,05$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Лечение пациентов с омфалоцеле рекомендуется выполнять в специализированном детском стационаре, имеющем опыт лечения омфалоцеле не только на хирургическом этапе, но и на этапе оказания реанимационной помощи.
2. При лечении пациентов с омфалоцеле рекомендуется применять одноэтапное закрытие дефекта собственными тканями. Для этого

необходимо использовать усовершенствованную оперативную технику, позволяющие добиться достаточной мобилизации печени.

3. В тех случаях, когда одномоментное погружение органов не представляется возможным, необходимо использовать этапное погружение с созданием временной брюшной полости (см. алгоритм оперативного лечения рис.4).

4. После выписки из стационара необходимо длительное наблюдение пациентов для выявления поздней манифестации сопутствующей патологии – гастроэзофагеального рефлюкса и френоперикардиальной грыжи.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Щукина А.А., Мокрушина О.Г., Гурская А.С., Сулавко М.А., Шумихин В.С., Дьяконова Е.Ю. Результаты хирургического лечения новорождённых с омфалоцеле. Материалы XIX Всероссийского научно-образовательного форума «Мать и Дитя-2018», 2018; 127-128, 152
2. Щукина А.А., Мокрушина О.Г., Гурская А.С., Сулавко М.А., Шумихин В.С., Дьяконова Е.Ю. Алгоритмы диагностики и лечения новорождённых с пороками развития передней брюшной стенки. Приложение к журналу «Детская хирургия», 2019; 23 (1, Приложение): 25
3. Щукина А.А., Мокрушина О.Г., Гурская А.С., Шумихин В.С., Дьяконова Е.Ю. Результаты хирургического лечения омфалоцеле новорождённых. Сборник тезисов научно-практической конференции. Первого Всероссийский педиатрического форума студентов и молодых ученых с международным участием. 2019; 169-170
4. Щукина А.А., Мокрушина О.Г. Особенности лечения пациентов с омфалоцеле. Материалы научно-практической конференции студентов и молодых учёных «Студеникинские чтения» в приложении к Российскому педиатрическому журналу. 2019; 22(5): 319-320
5. Щукина А.А., Мокрушина О.Г. Рвота молоком у пациента с омфалоцеле. Материалы научно-практической конференции студентов и молодых учёных «Студеникинские чтения» в приложении к Российскому педиатрическому журналу. 2019, 22(5): 320

6. Шукина А.А., Мокрушина О.Г., Гурская А.С., Дьяконова Е.Ю., Наковкин О.Н., Сулавко М.А., Ахмедова Д.М. Результаты хирургического лечения новорождённых с пороками развития передней брюшной стенки. *Детская хирургия*. 2020; 24(1): 5-10.
7. Шукина А.А., Мокрушина О.Г., Гурская А.С., Дьяконова Е.Ю. Актуальные вопросы диагностики и лечения омфалоцеле новорождённых. *Российский педиатрический журнал*. 2020; 23(2): 126 – 131.
8. Шукина А.А., Мокрушина О.Г., Гурская А.С., Дьяконова Е.Ю., Ахмедова Д.М. Результаты оперативного лечения омфалоцеле в сочетании с добавочной долей печени и пилоростенозом. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии* – 2020; 10(1): 81–88.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ИВЛ – искусственная вентиляция лёгких

ВПС – врожденный порок сердца

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

ЭХО-КГ - эхокардиография

ГПОД – грыжа пищеводного отверстия диафрагмы

ГЭР – гастроэзофагеальный рефлюкс

ПБС – передняя брюшная стенка

НПВ – нижняя полая вена