

На правах рукописи

Касьянова Наталья Юрьевна

**Дифференциальная диагностика и результаты лечения хилоторакса
после операций на сердце и аорте.**

14.01.26 Сердечно-сосудистая хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

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

Москва – 2017

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный научно-практический Центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук,
академик РАМН и РАН

Бокерия Лео Антонович

Официальные оппоненты:

Саитгареев Ринат Шакирьянович - доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И.Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий отделением кардиохирургии № 1.

Кучеров Юрий Иванович - доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное автономное учреждение "Национальный научно-практический центр здоровья детей" Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий отделением хирургии новорожденных

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского".

Защита диссертации состоится «__» _____ 201_ г. в 14:00 часов на заседании диссертационного совета Д 001.015.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный научно-практический Центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 121552, Москва, Рублевское шоссе 135, конференц-зал № 2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный научно-практический Центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации и на сайте www.bakulev.ru.

Автореферат разослан «__» _____ 201_ г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор медицинских наук

Газизова Динара Шавкатовна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы

Хилоторакс является редким, но серьезным, часто угрожающим жизни, заболеванием. Данное заболевание встречается в любом возрасте с частотой до 2,5 % от общего числа больных с заболеваниями органов грудной клетки [Beghetti M. et al., 2000].

Что касается летальности при данном заболевании, то в настоящее время общая летальность при хилотораксе различной этиологии, по разным данным, колеблется от 2,1 до 50 % [Аврелькина Е.В. с соавт., 2014, Бокерия Л.А. с соавт., 2007, Перельман М.И. с соавт., 1984, Yasin Sahin et al., 2005].

Хилоторакс является крайне нежелательным осложнением как для пациента, так и для хирурга. Особенностью течения хилоторакса является его резистентность к лечению и появление ряда нарушений, связанных со значительными потерями белков, жиров, электролитов, иммунных агентов [Кучеров Ю.И., Яшина Е.В, Жиркова Ю.В. и др., 2016, Спиридонов А.А. с соавт., 2003, Okan Yildiz et al., 2015, James D. Tutor , 2014].

Использование во время операций высокотехнологичных методов, зачастую, не позволяет избежать травмы грудного протока.

На сегодняшний день, несмотря на высокий уровень развития современной медицины, к сожалению, нет четкого протокола ведения пациентов с хилотораксом. Кроме того, в литературе часто описываются единичные клинические случаи по отдельным видам лечения послеоперационных хилотораксов при отсутствии общепринятой классификации и алгоритмов лечения. Нет и обоснования различных методов диагностики и лечения. Настоящее исследование направлено на совершенствование и внедрение методов диагностики

послеоперационного хилоторакса, разработку классификации и алгоритмов лечения данного заболевания.

Цель исследования

Улучшить результаты лечения послеоперационного хилоторакса путем создания классификации данного заболевания и алгоритмов его лечения.

Задачи исследования

1. Разработать этиопатогенетическую классификацию различных видов послеоперационного хилоторакса при операциях на сердце и аорте.
2. Разработать алгоритмы лечения послеоперационного хилоторакса в зависимости от ятрогенной или лимфодинамической этиологии.
3. Провести анализ осложнений и летальности у больных с хилотораксом после сердечно-сосудистых операций в различных возрастных группах.
4. Провести сравнительный анализ результатов хирургического и консервативного лечения послеоперационного хилоторакса на госпитальном этапе лечения.

Научная новизна

В соответствии с этиопатогенезом и анализом большого объема фактического материала нами выделены четыре формы хилоторакса, в том числе:

ятрогеннотравматический — как результат непосредственного повреждения грудного протока;

флеболимфогипертензионный - как результат центральной флебогипертензии;

ятрогенноокклюзионный — как следствие вторичной лимфогипертензии при интраоперационной перевязке грудного протока и отсутствии адекватных путей коллатерального оттока лимфы

окклюзионнофлеботромботический – как следствие вторичной лимфогипертензией при тромботической окклюзии в системе верхней поллой вены.

Показана высокая эффективность хирургического лечения послеоперационного хилоторакса. При этом установлено, что при хирургическом лечении послеоперационного хилоторакса ятрогенной этиологии первичных положительных результатов в 5,7 раз больше, чем при хирургическом лечении хилоторакса флеболимфогипертензионной этиологии.

Установлено, что хирургический метод лечения больных с послеоперационным хилотораксом, в том числе, с применением рентген-хирургических, реконструктивных методик, в сравнении с консервативным методом их лечения позволяет снизить сроки пребывания пациентов в клинике и увеличить количество положительных результатов лечения.

Разработан алгоритм диагностики и лечения послеоперационного хилоторакса в зависимости от этиопатогенеза.

Практическая значимость работы

Разработанные алгоритмы диагностики и лечения послеоперационного хилоторакса с учетом предложенной нами этиопатогенетической классификации могут быть широко внедрены в практическую деятельность отделений сердечно-сосудистой хирургии.

Практическое значение для работы отделений сердечно-сосудистой хирургии имеют также и наши рекомендации по выявлению и хирургической коррекции хилезных осложнений после оперативного вмешательства на сердце и аорте.

Положения, выносимые на защиту

1. Использование алгоритма диагностики и лечения послеоперационного хилоторакса в комплексном лечении привело к выраженному лечебному эффекту в сравнении с традиционными методами лечения.

2. Анализ широкого спектра проводимых нами исследований позволил выявить важность оценки плеврального выпота для дифференциальной диагностики этиологии хилоторакса.

3. Комплексное лечение послеоперационного хилоторакса с использованием соматостатина позволило ускорить сроки купирования хилоистечения.

Реализация результатов работы

Результаты проведенного исследования находят применение в практике ФГБУ «Национальный научно-практический Центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ и могут быть использованы в работе других центров сердечно-сосудистой хирургии страны. Выполнение исследования входит в рамки целевой комплексной программы «Диагностика, патогенетические аспекты, тактические подходы и эффективность результатов хирургического, консервативного и сочетанного лечения лимфедемы, лимфо-хилореи и хилезных пороков развития», включенной в план НИР ФГБУ «Национальный научно-практический Центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ и имеет № государственной регистрации АААА-А16-116022510172-8. Руководитель целевой комплексной темы: доктор медицинских наук, академик РАМН и РАН Л.А.Бокерия.

Апробация работы:

Материалы диссертации доложены и обсуждены на: 12-м (XII) съезде сердечно-сосудистых хирургов (Москва 2015), на 21-й сессии сердечно-сосудистых хирургов (Москва 2016).

Публикации.

По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ – 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов диссертационных исследований на соискание ученой степени кандидата медицинских наук и 6 тезисов.

Объем и структура работы

Диссертация изложена на 166 страницах машинописного текста, состоит из оглавления, списка сокращений, введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, иллюстрирована 23 таблицами и 35 рисунками. Библиографический список содержит 145 источников, в том числе, 59 отечественных и 89 зарубежных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Общая характеристика клинического материала

В ФГБУ «ННПЦССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ с 1990 по 2009 гг. на лечении находилось 115(100%) больных после различных операций на сердце и аорте, осложненных в послеоперационном периоде развитием хилоторакса (98,3%), а также хилоперикарда (1,8%) и хиломедиастинума (0,9%). В одном случае двусторонний хилоторакс сочетался с хилоперикардом (0,9%). Учитывая то, что у подавляющего числа пациентов, а именно, у 113(98,3%) человек, имелся хилоторакс, а принципы лечения послеоперационной хилореи в разные полости сходны, мы полагаем, что результаты лечения послеоперационного хилоторакса можно оценивать относительно всей группы -115 (100%) больных.

Критерии включения в наше исследование: первичное оперативное вмешательство на сердце и аорте, осложненное в послеоперационном периоде развитием хилоторакса и (или) хилоперикарда, хиломедиастинума.

Возраст больных колебался от 3 дней до 71 года и в среднем составил $11,69 \pm 21,9$ лет. Соотношение лиц мужского и женского пола составило 1,8:1. При этом среди 115 человек в детских возрастных группах до 16 лет имелось 95(82,6%) больных, а в старших возрастных группах - 20(17,4%) пациентов, осложнившихся в послеоперационном периоде развитием хилоторакса, хилоперикарда и хиломедиастинума.

Методы исследования

Пациенты после различных сердечно-сосудистых операций, осложнившиеся развитием хилоторакса, хилоперикарда или хиломедиастинума подвергались полному общеклиническому обследованию, включая изучение жалоб, сбор анамнеза, осмотр.

В обязательный перечень обследований были включены рутинные клинические анализы и методы, необходимые для верификации хилезных осложнений: измерение ЦВД, рентгенография органов грудной клетки, ЭКГ, УЗИ плевральных полостей, ЭхоКГ, радиоизотопная лимфосцинтиграфия, рентгеноконтрастная флебография, компьютерная томодуктография. Также выполнялось исследование выпотной жидкости, которое играло особую роль в определении этиопатогенеза послеоперационного хилоторакса. При этом проводился макроскопический, цитологический, биохимический (с одновременным исследованием тех же показателей в сыворотке крови), бактериологический анализ выпота.

Статистическая обработка полученных материалов проводилась при использовании прикладных программ Statistica for Windows, серия 8,0 (пакет фирмы Stat Soft). Выводы подвергались проверке с

использованием критериев Манна –Уитни, Колмогорова – Смирнова. В большинстве случаев распределение показателей не подчинялось закону нормального распределения признака в выборке, что предопределило использование нами непараметрической статистики. При сравнении независимых групп применялся U- критерий Манна-Уитни, при сравнении зависимых групп применялся критерий Уилкоксона. Различия между группами считали статистически достоверными при $p \leq 0,05$. Для определения коэффициента корреляции использовали непараметрическую корреляцию – R Спирмена. Непараметрическая статистика Friedman ANOVA использовалась при сравнении зависимых групп между собой ($p < 0,00005$).

Методы лечения.

Исследуемым больным проводилось консервативное, хирургическое или сочетанное лечение, целью которого являлось купирование хилореи.

При консервативном лечении пациентов с хилотораксом после операций на сердце и аорте использовался индивидуальный подход, основанный, тем не менее, на стандартном комплексе известных методик. Консервативная терапия включала ограничение активности пациента, соблюдение безжировой диеты с ограничением потребления жидкости, использование частичного или полного парентерального питания, реинфузии дренируемой лимфы. В состав терапии включали подкожное введение октреотида по 100-200 мкг 2 раза в день. При лечении гидрохилоторакса на фоне центральной флебогипертензии патогномичным являлось устранение факторов, способствующих ее возникновению, путем коррекции дозировок сердечных гликозидов, диуретиков, назначения блокаторов эндотелиновых рецепторов, периферических вазодилататоров, глюкокортикоидов и т.д. В лечении

хилоторакса на фоне тромбоза вен системы верхней полой вены использовался системный тромболизис.

Во всех случаях при консервативном лечении необходимым условием было проведение адекватного торакоцентеза (либо путем дренирования, либо путем периодических пункций).

Показаниями для применения хирургического лечения являлись – неэффективность консервативной терапии, потеря хилуса более 1000 мл/сут (и более 100 мл на год жизни в сутки или более 100 мл/кг/сут у детей), персистирующий в течение 2 недель хилоторакс, возникновение серьезных электролитных, белковых, иммунных нарушений, истощение.

Хирургические методы лечения послеоперационного хилоторакса у больных, представленных в нашей работе, были направлены на купирование хилореи путем восстановления целостности грудного протока, лигирования (или клипирования) области его повреждения, прошивания лимфоидной ткани, снижения гипертензии в центральных отделах лимфатической системы (выполнение дренирования грудного протока), а также создания условий для склерозирования поврежденных лимфососудов (проведение плевродеза, выполнение плеврэктомии).

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сравнительный анализ результатов лечения

послеоперационного хилоторакса различными методами

Из 115 (100%) пациентов с послеоперационным хилотораксом у 82 (71,3%) использовалось только консервативное лечение, а у 33 (28,7%) пришлось применить различные виды хирургического лечения. Соотношение консервативного и хирургического лечения составило 2,28:1.

Среди исследуемых 115 (100%) пациентов 83 (72,2%) - перенесли операцию по поводу ВПС (табл.1).

Таблица 1. Распределение больных по видам лечения послеоперационной хилореи при различных видах сердечно-сосудистой патологии.

Вид лечения хилореи	Виды сердечно-сосудистой патологии				Всего:
	ВПС	КоА	Патология БЦА.	ИБС; патология АоК	
<i>Консервативное лечение:</i>					
Пункции	29	7	1	1	38
Дренирование	35	6	1	1	43
Системный тромболизис+дренирование				1	1
<i>Хирургическое лечение:</i>					
Перевязка ГП	5		1		6
Плеврэктомия	3				3
Плевродез тальком	5				5
Ревизия, прошивание лимфоистечения	3	8			11
Дренирование ГП	3				3
Анастомоз ГП			3		3
Клипирование ГП				2	2
Итого:	83 (72,2%)	21 (18,3%)	6 (5,2%)	5 (4,3%)	115 (100%)

Из них у 27(23,5%) пациентов послеоперационный гидрохилоторакс развивался после операций по принципу Фонтена, при этом консервативное его лечение дало результат у 15(55,6%) пациентов, а различные виды хирургических операций потребовались 12(44,4%) пациентам. У 84 (73%) пациентов из 115(100%) хилоторакс возник на фоне ятрогенных повреждений грудного протока во время различных сердечно-сосудистых операций. У 3(2,6%) больных после операций на БЦА хилоторакс был обусловлен развитием вторичной лимфогипертензии в системе грудного протока в результате его

перевязки при осуществлении хирургического доступа к позвоночной и сонной артериям (табл. 1). У 1 (0,9%) больного с тромбозом ВПВ, левой подключичной и яремной вены с положительным эффектом проводился системный тромболизис на фоне дренирования левой плевральной полости (табл. 1).

При сравнительном анализе результатов хирургического лечения послеоперационного хилоторакса у 33(100%) больных на госпитальном этапе выявлено, что положительный результат с прекращением хилезного истечения был получен у 22(66,7%), а отрицательный, когда накопление хилуса в плевральной полости продолжалось, - у 11(33,3%) больных (табл.2).

Таблица 2. Сравнительные результаты хирургического лечения послеоперационного хилоторакса на госпитальном этапе.

Результаты лечения/Виды лечения хилореи	Результаты лечения п/о хилоторакса		Всего:
	Положительный	Отрицательный	
Перевязка ГП	5	1	6
Плеврэктомия	-	3	3
Плевродез тальком	1	4	5
Ревизия, прошивание лимфореи	10	1	11
Дренирование ГП	1	2	3
Анастомоз ГП	3	-	3
Клипирование ГП	2	-	2
Итого:	22(66,7%)	11(33,3%)	33(100%)

Следует отметить, что при хирургическом лечении ятрогенно-травматического и ятрогенно-окклюзионного хилоторакса у 21(100%) больного первичные положительные результаты были получены у 20(95,2%) больных. При применении хирургических методов лечения

послеоперационной хилореи на фоне центральной флеболимфогипертензии у 12(100%) больных первичные положительные результаты получены лишь у 2(16,7%) пациентов, у 1 из которых эффект достигнут при использовании сочетания плевродеза с тальком и дренирования ГП с реинфузией лимфы.

Таким образом, при ятрогенно-травматическом и ятрогенно-окклюзионном хилотораксе наиболее эффективными и патогномоничными являются хирургические методы лечения. Их применение в данной ситуации ведет к получению первичных положительных результатов в 5,7 раза больше, чем при флеболимфогипертензионном хилотораксе, для которого патогномоничным является лечение с акцентом на коррекцию сердечной гемодинамики, снижение венозной гипертензии.

Необходимо сказать, что 21 (63,6%) операция была выполнена в первые 15 дней после диагностирования послеоперационного хилоторакса. Раннее хирургическое лечение хилоторакса зачастую приводило к сокращению сроков лечения.

Сравнительный анализ сроков лечения послеоперационного хилоторакса у 115(100%) больных показал, что средние сроки лечения послеоперационного хилоторакса с применением хирургических методик составили $12,4 \pm 5,5$ суток, в то время как при консервативной терапии - $39,1 \pm 12,4$ суток, что указывает на достоверно большую длительность лечения при использовании только консервативной терапии. Необходимо отметить, что применение соматостатина и его синтетических аналогов в комплексном лечении послеоперационного хилоторакса зачастую положительным образом сказывалось на эффективности лечения.

***Анализ осложнений и госпитальной летальности при лечении
послеоперационного хилоторакса.***

При анализе биохимических, водно-электролитных и цитологических показателей крови у 26 пациентов различных возрастных групп с длительной хилореей, представленных в таблице 3, у детей до 1 года отмечаются грубые изменения указанных показателей, которые способствовали развитию декомпенсации сердечно-сосудистой недостаточности, порой приводящей к летальному исходу (табл.3).

Таблица 3. Сравнение биохимических, водно-электролитных и цитологических показателей крови при длительной хилорее у больных различных возрастных групп.

Возраст /Показатели в крови	Возрастные группы				P=
	До 1 года	1-2 года	5-10 лет	>18 лет	
K ⁺ ,ммоль/л	7,94±0,49	6,47±0,5,2	5,36±0,39	4,92±0,28	0,012
Na ⁺ ,ммоль/л	116,8±6,8	118,2±5,4	123,7±6,5	133,2±4,1	0,031
Ca ⁺⁺ ,ммоль/л	1,46±0,38	1,52±0,25	1,84±0,27	2,01±0,31	0,021
Белок г/л	32,5±2,1	33,9±1,9	40,7±2,5	52,2±3,8	0,013
Лимфоциты	8,9%±3,2	9,6%±2,6	13,2%±1,9	15,6%±4,7	0,025

Из 115(100%) больных с послеоперационной хилореей различные сопутствующие послеоперационные осложнения были выявлены в 91(79,1%) случае. Смертность в общей группе исследуемых 115

пациентов (100%) составила 11,3% (13 пациентов). Подробный анализ частоты развития осложнений представлен в таблице 4.

Таблица 4. Частота встречаемых осложнений при лечении хилоторакса после операций на сердце, аорте и ее ветвях в раннем послеоперационном периоде.

Виды осложнений/ Виды патологии и операций	Виды послеоперационных осложнений					Всего:
	Тромбоз ВПВ	Плеврит, осумкованные полости	Пневмония	Рецидив хилоторакса	Смерть	
Операции при ВПС, n=71	3	16	12	30	11	72
Операции при ОАП, ДМЖП, ДМПП, n=12		1	1	2		4
Операции при коарктации и реконструкции аорты, n= 21		3	1	3	1	8
Операции на БЦА, n=6		1	1	1		3
Операции при ИБС, n=5		2		1	1	4
Итого:	3 (3,3%)	24 (26,4%)	15 (16,5%)	37 (40,6%)	13 (14,3%)	91 (100%)

Сравнительный анализ данных таблицы 5 показывает, что смертность среди больных в возрасте до 1 года в 1,6 раз выше, чем в старших возрастных группах, а основными причинами смерти явились ТЭЛА, пневмония и сердечная недостаточность (табл.5). В 1(0,9%) случае к фатальной острой сердечной недостаточности пациента привело непосредственно хилезное осложнение, а именно, скопление большого

количества хилуса в плевральной полости с формированием лимфатического сгустка на фоне использования периодических плевральных пункций.

Таблица 5. Распределение пациентов с послеоперационной хилореей по причинам смерти в различных возрастных группах.

Возраст больных (лет)	Основные причины, приведшие к смерти			Всего:
	ТЭЛА	Пневмония	Сердечная недостаточ- ность	
<1мес.	1	-	2	3
1мес-1год	1	4		5
1- 2 года				-
3-5			1	1
6-10	1			1
11-15			1	1
16-30			1	1
31-45				
46-71			1	1
Итого:	3(23,1%)	4(30,8%)	6(46,2%)	13(100%)

Этиопатогенетическая классификация и тактика лечения послеоперационного хилоторакса

Анализ причин развития, результатов диагностических исследований, интраоперационных данных позволил выделить 4 этиопатогенетические формы хилоторакса после операций на сердце и аорте: ятрогенно-травматическая, флебо-лимфогипертензионная, ятрогенно-окклюзионная и окклюзионно-флеботромботическая (рис.1).

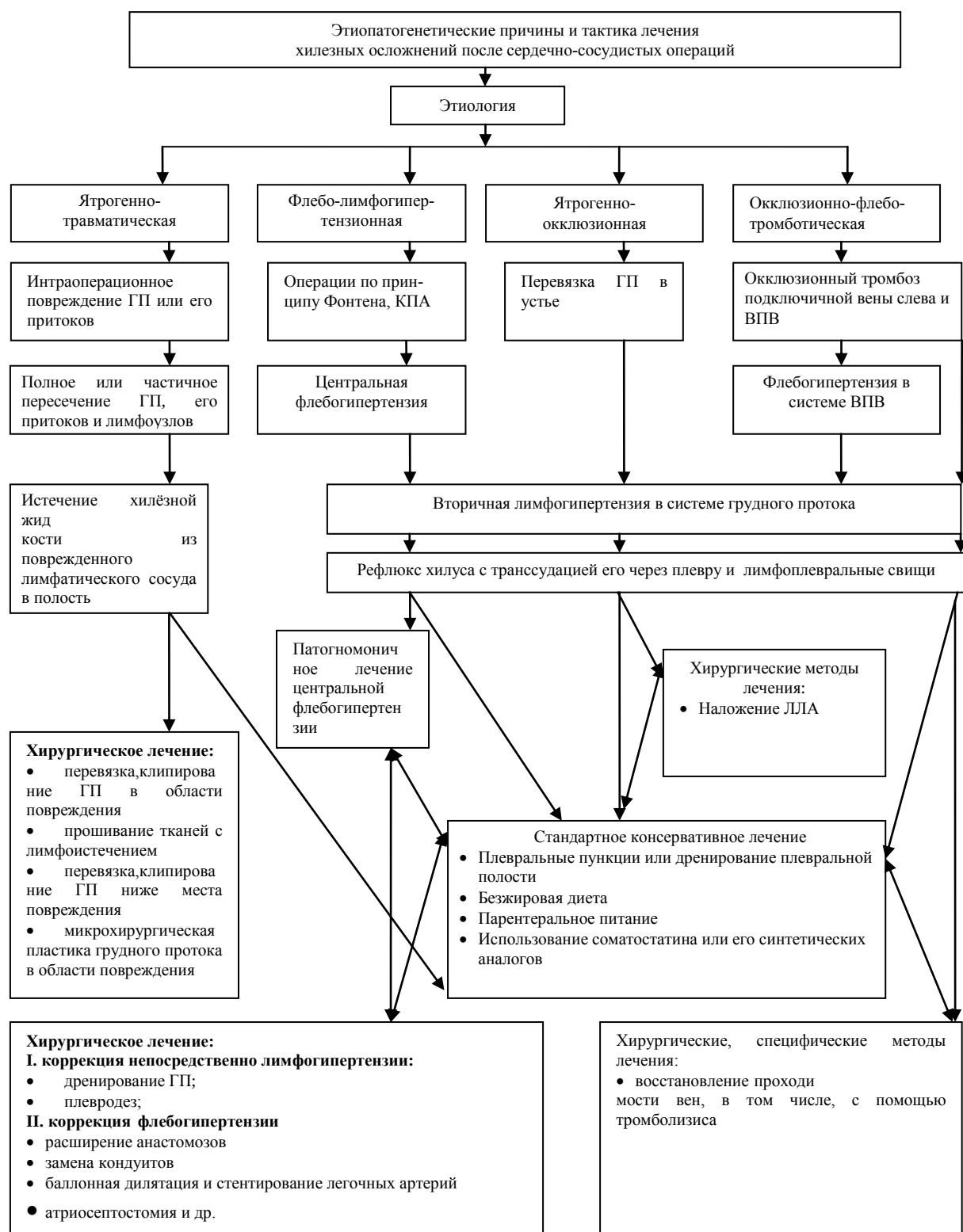


Рис.1. Этиопатогенетическая классификация хилёзных осложнений после сердечно-сосудистых операций. Алгоритм тактики лечения послеоперационного хилоторакса.

В нашей работе ятрогенно-травматический хилоторакс имелся у 84(73%), флеболимфогипертензионный – у 27(23,5%), ятрогенно-окклюзионный – у 3(2,6%) и окклюзионно-флеботромботический хилоторакс – у 1(0,9%) пациента.

Разработанная этиопатогенетическая классификация, анализ результатов лечения послеоперационного хилоторакса позволили создать алгоритм лечения различных видов послеоперационного хилоторакса в зависимости от этиопатогенетического феномена его развития (рис. 1).

В лечении хилоторакса любой этиологии особое внимание необходимо уделять адекватному торакоцентезу.

ВЫВОДЫ

Нами установлено, что:

1. После операций на сердце и аорте хилоторакс имел место в 98,3% случаев среди всех хилезных осложнений;
2. Патогномоничность и эффективность лечения послеоперационного хилоторакса определяется выбором тактики лечения, основанной на этиологии и патогенезе данного заболевания:
 - а) при ятрогенно-травматическом и ятрогенно-окклюзионном хилотораксе наиболее патогномоничными и эффективными являются хирургические методы лечения, их эффективность в данном случае в 5,7 раз выше, чем при лечении флеболимфогипертензионного хилоторакса;
 - б) при флеболимфогипертензионном хилотораксе наиболее патогномоничными и эффективными являются методы лечения, направленные на коррекцию центральной флебогипертензии;
 - в) при окклюзионно-тромботическом хилотораксе наиболее патогномоничным и эффективным является консервативное лечение с использованием системного тромболизиса;

3. При использовании хирургических методов лечения послеоперационного хилоторакса сроки пребывания больных в стационаре достоверно ниже, нежели при использовании консервативных методов лечения данного заболевания;
4. После операций на сердце и аорте, осложненных хилореей, смертность у детей до 1 года в 1,6 раза выше в сравнении с остальными возрастными группами больных;
5. После операций на сердце и аорте, осложненных хилореей, госпитальная летальность в целом по группе (115 больных) составила 11,3% случаев. При этом непосредственно хилезное осложнение привело к развитию фатальной острой сердечной недостаточности в 0,9% случаев.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Дифференциальную диагностику послеоперационного хилоторакса следует проводить с обязательным использованием лабораторных методов исследования плеврального выпота.
2. Использование соматостатина и его синтетических аналогов в комплексном лечении больных послеоперационным хилотораксом улучшает эффективность лечения.
3. Активное дренирование плевральной полости при послеоперационном хилотораксе является более адекватным и патогномичным в сравнении с регулярными плевральными пункциями.
4. Дренирование грудного протока с реинфузией лимфы в сочетании с плевродезом при коррекции центральной флебогипертензии является методом выбора при лечении флеболимфогипертензионного хилоторакса.

5. Хирургическая доступность грудного протока при экстраторакальном его повреждении способствует успешному проведению его пластики и устранению причины хилореи.
6. При ятрогенно-травматической этиологии послеоперационного хилоторакса следует перевязывать или клипировать оба конца поврежденного грудного протока для исключения рецидива хилореи.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Аракелян В.С., Малинин А.А., Касьянова Н.Ю., Прядко С.И. Выбор татики и результаты лечения хилоторакса после операций на аорте и брахиоцефальных сосудах. Бюллетень НЦССХ им.А.Н. Бакулева РАМН. 2015;16(6):126.
2. Малинин А.А., Шишло В.К., Касьянова Н.Ю. Причины развития послеоперационного хилоторакса в сердечно-сосудистой хирургии. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2015;16(6):132.
3. Малинин А.А., Касьянова Н.Ю., Прядко С.И. Клиническая классификация хилезных осложнений после операций на сердце и магистральных сосудах. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2015;16(6):126.
4. Малинин А.А., Касьянова Н.Ю., Прядко С.И. Диагностическая ценность различных методов исследования послеоперационного хилоторакса. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2015;16(6):132.
5. Малинин А.А., Мерзляков В.Ю., Касьянова Н.Ю., Прядко С.И. Лечение ятрогенного хилоторакса после повреждения грудного протока при заборе левой маммарной артерии. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2015;16(6):131.

6. Бокерия Л.А., Аракелян В.С., Малинин А.А., Касьянова Н.Ю., Прядко С.И. Результаты лечения послеоперационного хилоторакса в сердечно-сосудистой хирургии. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2016;17(3):131.
7. Бокерия Л.А., Касьянова Н.Ю., Малинин А.А. Методы и результаты лечения послеоперационного хилоторакса и хилоперикарда в грудной и сердечно-сосудистой хирургии. Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2016; 58 (1): 4-13.
8. Бокерия Л.А., Аракелян В.С., Касьянова Н.Ю., Малинин А.А. Сравнительный анализ результатов различных методов лечения послеоперационного хилоторакса в сердечно-сосудистой хирургии. Анналы хирургии. 2016; 1-2: 82-91.
9. Касьянова Н.Ю., Аракелян В.С., Малинин А.А., Гидаспов Н.А., Бокерия Л.А. Медикаментозное лечение хилоторакса, физиологические аспекты. Клиническая физиология кровообращения. 2016;13(2):85-92.
10. Аракелян В.С., Гидаспов Н.А., Куличков П.П., Касьянова Н.Ю., Малинин А.А. Тактика комплексного лечения послеоперационного хилоторакса после протезирования аорты по поводу аортального дивертикула и расслаивающей аневризмы. Анналы хирургии. 2016; 4:269-274.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.

Ао – аорта

АоК – аортальный клапан

БЦА – брахиоцефальные артерии

ВПВ – верхняя полая вена

ВПС – врожденные пороки сердца

ГП – грудной проток

ДМЖП – дефект межжелудочковой перегородки

ДМПП – дефект межпредсердной перегородки

ИБС – ишемическая болезнь сердца

КоА – коарктация аорты

КПА – кавопульмональный анастомоз

ОАП – открытый артериальный проток

ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии

УЗИ – ультразвуковое исследование

ЦВД – центральное венозное давление

ЭКГ – электрокардиография

ЭхоКГ - эхокардиография