

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный
специалист патологоанатом
Департамента здравоохранения
города Москвы
д.м.н., профессор
О.В. Зайратьянц 

«18» ДЕКАБРЯ 2023 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Российским обществом
патологоанатомов

Президент Российского
общества патологоанатомов,
д.м.н.

«20» ДЕКАБРЯ 2023 г.



ОБЩИЕ ПРАВИЛА
ФОРМУЛИРОВКИ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА И
КОДИРОВАНИЯ ПРИЧИН СМЕРТИ ПО МКБ-10
ПРИ НАЛИЧИИ ТРАНСПЛАНТИРОВАННЫХ ОРГАНОВ

методические рекомендации № 58

Москва 2023

УДК 314.4
ББК 53.4
О--28

Организация-разработчик: Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», организационно-методический отдел по патологической анатомии.

Составители:

Зайратьянц О.В. (ред.), главный внештатный специалист патологоанатом Департамента здравоохранения города Москвы, главный внештатный специалист-эксперт патологоанатом Росздравнадзора по ЦФО, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Заслуженный врач РФ, д.м.н. профессор, вице-президент Российского и председатель Московского обществ патологоанатомов;

Каниболоцкий А.А., заведующий организационно-методическим отделом по патологической анатомии ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», заведующий патологоанатомическим отделением ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», к.м.н., доцент по кафедре судебной медицины и медицинского права, член Президиума Российского общества патологоанатомов;

Ольховская М.В., врач-патологоанатом патологоанатомического отделения ФГБУ «НМИЦ Трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» МЗ РФ;

Свищева П.О., врач-патологоанатом патологоанатомического отделения ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»,

Рецензенты:

Кактурский Лев Владимирович — научный руководитель ФГБНУ «НИИ морфологии человека имени А.П. Авцына ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», главный специалист-эксперт по патологической анатомии Росздравнадзора, почетный член Российского общества патологоанатомов, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор.

Забозлаев Федор Георгиевич — профессор кафедры клинической лабораторной диагностики и патологической анатомии Академии постдипломного образования ФНКЦ ФМБА России, главный внештатный специалист по патологической анатомии ФМБА России, заведующий патологоанатомическим отделением ФНКЦ ФМБА России, президент Российского общества патологоанатомов, д.м.н., Заслуженный врач РФ.

Общие правила формулировки патологоанатомического диагноза и кодирования причин смерти по мкб-10 при наличии трансплантированных органов: методические рекомендации / составители: О.В. Зайратьянц, А.А. Каниболоцкий, М.В. Ольховская [и др.]. – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. – 34 с.

Принято решение Экспертным советом по науке Департамента здравоохранения города Москвы и Российским обществом патологоанатомов (Протокол № 13/1 от 20.12.2023 г.) рекомендовать методические рекомендации к печати и последующему внедрению в практику московского здравоохранения.

Предназначение. Данные методические рекомендации предназначены для врачей-патологоанатомов и судебно-медицинских экспертов, главных специалистов органов здравоохранения, руководителей медицинских организаций

ISBN

© Коллектив авторов, 2023
©ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

	<i>Стр.</i>
Список сокращений	4
Введение	5
Особенности кодирования по МКБ-10 в случаях смерти пациента с трансплантированными органами	7
Особенности формулировки патологоанатомического диагноза и кодирования причин смерти в случаях летальных исходов у пациентов после трансплантации сердца	10
Особенности формулировки патологоанатомического диагноза и кодирования причин смерти в случаях летальных исходов у пациентов после трансплантации печени	15
Особенности формулировки патологоанатомического диагноза и кодирования причин смерти в случаях летальных исходов у пациентов после трансплантации почки	21
Особенности формулировки патологоанатомического диагноза и кодирования причин смерти в случаях летальных исходов у пациентов после трансплантации лёгких	26
Литература	34

Список сокращений

МСС – медицинское свидетельство о смерти

ПАД – патологоанатомический диагноз

ТСО – трансплантация солидных органов

Введение

Трансплантация солидных органов (ТСО) является операцией выбора при терминальных стадиях некоторых заболеваний. Данное оперативное вмешательство имеет ряд специфических послеоперационных осложнений и требует тщательного ведения пациента на протяжении всего послеоперационного периода. Ввиду ограниченного числа медицинских учреждений, выполняющих данное оперативное вмешательство, а также трудностей в трактовке некоторых осложнений, случаях летальных исходов данной категории пациентов возникают сложности при формулировке патологоанатомического диагноза и кодирования причин смерти в соответствии с требованиями МКБ-10.

Коды МКБ-10, используемые в случаях смерти пациентов с трансплантированными органами

Коды Т86.0-Т86.8 «Отмирание и отторжение пересаженных органов и тканей» используют для обозначения любой патологии (дисфункции) трансплантата. Данная патология может находиться в любой рубрике патологоанатомического диагноза, кроме рубрики «Фоновое заболевание».

Код У83.0 -используется в МСС при наличии кода Т86.Х, указывается в пункте «г» (табл. 1).

Таблица 1.

XIX класс МКБ-10 «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин», блок Т80-Т88 «Осложнения хирургических и терапевтических вмешательств, не классифицированные в других рубриках»:

Патологические процессы	Коды МКБ-10	Примечания, включая коды XIX класса
Отмирание и отторжение пересаженных органов и тканей		
Отторжение трансплантата костного мозга	Т86.0	<i>Включены:</i> Реакция «трансплантат против хозяина»
Отмирание и отторжение трансплантата почки	Т86.1	-
Отмирание и отторжение трансплантата сердца	Т86.2	<i>Исключено: осложнения, связанные с:</i> <i>Искусственным сердечным устройством (Т82.5)</i> <i>Сердечно-лёгочным трансплантатом (Т86.3)</i>

Отмирание и отторжение сердечно-лёгочного трансплантата	T86.3	-
Отмирание и отторжение трансплантата печени	T86.4	-
Отмирание и отторжение других пересаженных тканей	T86.8	<i>Включены: отмирание и отторжение кости, кишки, лёгкого, поджелудочной желез, кожи (ауто-, аллотрансплантата)</i>

В данных методических рекомендациях представлены основные правила формулировки патологоанатомического диагноза и кодирования причин смерти в случае летальных исходов у пациентов с трансплантированными солидными органами

Термины и определения:

Солидные органы – органы, имеющие паренхиму из специализированных клеток и соединительнотканную строму, содержащую сосудисто-нервный пучок. В данных рекомендациях будут рассматриваться такие солидные органы, как сердце, почки, печень, легкие и поджелудочная железа.

Ранний послеоперационный период – первые 28 суток после проведения оперативного вмешательства.

Поздний послеоперационный период – более 28 дней после проведения оперативного вмешательства.

Первично-нефункционирующий трансплантат – необратимая утрата функции трансплантированного органа (как правило, связанная с тяжёлым ишемически-реперфузионным повреждением).

Дисфункция трансплантата – клиничко-морфологическое понятие, включающее в себя клиничко-инструментальные, лабораторные и гистологические признаки нарушения функции ТСО. В данное понятие входят: реакции клеточного и гуморального отторжения, ишемически-реперфузионное повреждение, первично-нефункционирующий трансплантат, возврат основного заболевания, осложнения, связанные с проведённым операционным пособием.

Сверхострое отторжение – является крайне редким видом отторжения, соответствует тяжёлой степени гуморального отторжения, развивается в первые минуты после пуска кровотока в трансплантированном органе и связано с сенсибилизацией организма реципиента к донор-специфическим антигенам.

Острое клеточное отторжение – иммуноопосредованное повреждение трансплантата вследствие сенсibilизации Т-лимфоцитов к донорским антигенам с последующей их пролиферацией и активацией.

Острое гуморальное отторжение - антителоопосредованное отторжение. Наряду со специфическими гистологическими проявлениями, для данного процесса характерно появление донор-специфических антител в плазме крови, выявляемых серологическими методами исследования.

Ишемически-реперфузионное повреждение трансплантата – вид повреждения трансплантированного органа, которое возникает как следствие его консервации и развития холодовой ишемии, реперфузии и тепловой ишемии при восстановлении кровотока. Степень выраженности проявления может быть различной и оценивается клинически по функции органа и соответствующим биохимическим показателям крови и/или при гистологическом исследовании нулевой биопсии.

Холодовая ишемия трансплантированного органа - ишемия, возникающая в условиях консервации органа

Первичная тепловая ишемия трансплантированного органа - ишемия, продолжающаяся с момента выделения, забора органа до начала консервации.

Вторичная тепловая ишемия трансплантированного органа - от момента окончания консервации до пуска кровотока в организме донора.

Основные правила формулировки патологоанатомического диагноза и кодирования причин смерти в МСС, которые следует учитывать в случаях смерти пациентов с трансплантированными органами:

1) если смерть наступила в раннем послеоперационном периоде (до 28 суток) или в течение одной госпитализации (в ходе которой была выполнена ТСО), то в рубрику «основное заболевание» следует относить те заболевания, по поводу которых выполнялась трансплантация и указывать операцию по ее проведению. При этом смертельными могут быть как осложнения этого заболевания, так и трансплантации. В МСС в части 1, подпункте «г» необходимо записывать проведённое оперативное вмешательство и обозначать его кодом из раздела Y83-Y84 «Хирургические и другие медицинские процедуры как причина аномальной реакции или позднего осложнения у пациента без упоминания о случайном нанесении ему вреда во время их выполнения» - Y83.0 ;

2) если смерть наступила в результате осложнений, связанных с декомпенсацией основного заболевания, а трансплантированный орган интактный, то в рубрику «основное заболевание» следует относить то, по поводу которого выполнялась трансплантация. Коды из раздела Y83-Y84 и блока T80-T88 не используются;

3) если данная госпитализация является повторной, с момента ТСО прошло длительное время (более 28 суток), то основным заболеванием выбирается патология (дисфункция) трансплантата. В таких случаях при выборе кода T86.X в МСС в качестве первоначальной причины смерти необходимо в части 1, подпункте «г» указывать проведённое оперативное вмешательство, используя код из раздела Y83-Y84 «Хирургические и другие медицинские процедуры как причина аномальной реакции или позднего осложнения у пациента без упоминания о случайном нанесении ему вреда во время их выполнения» - U83.0

Примечание: особую трудность представляет формулировка диагноза при сохранении почек реципиента и наличии патологии трансплантированной почки. В данных наблюдениях формулировка диагноза зависит от конкретного случая и может отличаться от изложенных выше.

Наиболее частые осложнения раннего и позднего послеоперационных периодов при ТСО:

По данным литературы, опыту ПАО «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» и ФГБУ «НМИЦ Трансплантологии и искусственных органов им. ак. В.И. Шумакова» МЗ РФ, после ТСО в раннем и позднем послеоперационном периоде наиболее часто развиваются следующие осложнения (таблица 2):

Таблица 2.

Наиболее частые осложнения в раннем и позднем послеоперационном периоде после ТСО.

Осложнения в раннем послеоперационном периоде	Осложнения в позднем послеоперационном периоде
Инфекционные осложнения (связанные с проведением интенсивной, иммуносупрессивной терапии, наличием инвазивных устройств, раневой инфекцией, прямыми осложнениями основного	Осложнения, связанные с иммуносупрессивной терапией: - нефротоксичность; - нейротоксичность; - артериальная гипертензия;

<p>заболевания):</p> <ul style="list-style-type: none"> - нагноение послеоперационной раны - Очагово-сливная бронхопневмония - сепсис - оппортунистические инфекции - псевдомембранозный колит - Кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода 	<ul style="list-style-type: none"> - дислипидемия; - сахарный диабет - панцитопения, - лекарственный гепатит, панкреатит
<p>Ишемически-реперфузионное повреждение.</p>	<p>Хроническое отторжение трансплантата. Имеет специфические проявления и классификации в зависимости от трансплантируемого органа: (см. далее)</p>
<p>Осложнения, связанные с накладываемыми анастомозами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сосудистыми (тромбоз, несостоятельность, стеноз, формирование псевдоаневризмы в зоне анастомоза); - билиарными (стриктуры, холангит, несостоятельность), - стриктура мочеточника <p>несостоятельность швов панкреатодуоденального комплекса</p>	<p>Возврат (рецидив) основного заболевания (рецидив злокачественных новообразований, хронических вирусных и аутоиммунных заболеваний)</p>
<p>Острое клеточное отторжение. Для определения его степени используются классификации, разработанные для каждого</p>	<p>Злокачественные новообразования de novo (без предшествующих опухолевых изменений).</p>

<p>ТО.</p> <p><i>Примечание:</i> возможно развитие острого клеточного отторжения и в позднем послеоперационном периоде, связанное чаще всего с нерегулярным приёмом иммуносупрессивной терапии</p>	<ul style="list-style-type: none"> - саркома Капоши - Ходжкинская/неходжкинская лимфомы - злокачественные новообразования кожи (меланома, базальноклеточный рак) <p>Реакция «трансплантат против хозяина» (острая/хроническая). Клиническими проявлениями реакции чаще всего являются крупно-папулёзная экзантема с первоначальным поражением кожи ладоней и стоп, значительное снижение массы тела, диарея, тошнота, анемия, тромбоцитопения.</p>
--	---

ОСОБЕННОСТИ ФОРМУЛИРОВКИ ПАД И КОДИРОВАНИЯ ПРИЧИН СМЕРТИ В СЛУЧАЯХ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА

Трансплантация сердца проводится по жизненным показаниям в случае сердечной недостаточности, резистентной к консервативной терапии и иным оперативным вмешательствам (постановка электрокардиостимулятора и т.д.), вызванной такими заболеваниями, как:

- Кардиомиопатия (её виды: ишемическая, дилатационная, гипертрофическая, рестриктивная) с соответствующими кодами МКБ-10
- Аневризма сердца (хроническая), как осложнение инфаркта миокарда I25.3
- Постинфарктный кардиосклероз I25.8
- Врождённые пороки сердца Q20.X, Q89.X

Таблица 3

Классификация острого клеточного отторжения трансплантата сердца (ISHLT 2004):

Степень	Морфологические признаки
Степень 1R	Единичный периваскулярный очаг инфильтрации из мононуклеаров без

	повреждения кардиомиоцитов
Степень 2R	Более двух очагов периваскулярной мононуклеарной инфильтрации с повреждением кардиомиоцитов
Степень 3R	Мононуклеарная инфильтрация интерстиция с многоочаговым повреждением кардиомиоцитов, кровоизлияниями, отёком

Таблица 4

Классификация острого гуморального отторжения (ISHLT 2013):

Степень	Морфологические признаки
pAMR0	Гистологические (H) и иммуногистохимические (I) признаки отсутствуют
pAMR1	Наличие либо H+, либо I+ признаков. pAMR1(H+) – наличие периваскулярного клеточного инфильтрата, внутрисосудистых макрофагов, интерстициального отека, возможен некроз кардиомиоцитов. pAMR1(I+) – экспрессия C4d компонента комплемента в стенке капилляров миокарда
pAMR2	Сочетание гистологических и иммунофлуоресцентных признаков
pAMR3	Гистологические признаки и экспрессия C4d компонента комплемента в стенке капилляров

Таблица 5

Классификация хронической васкулопатии (хронического отторжения) сердечного трансплантата (ISHLT 2010):

Степень	Ангиографические признаки
ISHLT CAV 0	Отсутствуют
ISHLT CAV1 (легкая)	Стеноз ствола левой коронарной артерии (ЛКА) <50%, основных ветвей <70%, или любой ветви < 70% без дисфункции трансплантата
ISHLT CAV 2 (умеренная)	Стеноз ствола ЛКА >50%, основных ветвей >70%, или любой ветви второго порядка > 70% без дисфункции трансплантата
ISHLT CAV 3 (выраженная)	Стеноз ствола ЛКА >50%, двух и более основных ветвей > 70%, или любой ветви второго порядка >70% во всех трех основных бассейнах; или ISHLT CAV1, или ISHLT CAV2 в сочетании с дисфункцией

	трансплантата (определяемая как фракция выброса <45%, обычно в сочетании с нарушением локальной сократимости левого желудочка), или признаки значимой диастолической дисфункции
--	---

Морфологически данный вид отторжения проявляется в концентрическом утолщении стенки артериальных сосудов за счёт склероза.

Пример 1

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ

Основное заболевание: Постинфарктный (крупноочаговый) кардиосклероз (указание локализации, размеров рубца). Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий сердца (IV стадия, 3 степени, стеноз просветов левой и правой коронарных артерий до 75%).
 Протокол прижизненного патологоанатомического исследования (№, дата)

Операция: Ортотопическая трансплантация сердца (дата)

Фоновые заболевания: 1. Гипертоническая болезнь III ст.: эксцентрическая гипертрофия миокарда (масса сердца - 400г, толщина миокарда левого желудочка - 1,8 см), артериолосклеротический нефросклероз. 2. Сахарный диабет 2 типа (гипергликемия, глюкозурия – показатели - клинически). Атрофия и липоматоз поджелудочной железы.

Осложнения основного заболевания: Острое общее венозное полнокровие. Выраженный отёк лёгких. Отек головного мозга. Мускатная печень, бурая индурация лёгких, цианотическая индурация селезенки и почек. Нарушения ритма сердца (по клиническим данным). Интраоперационная бивентрикулярная недостаточность (по данным протокола операции). ***Первично-нефункционирующий трансплантат: ишемически-реперфузионное повреждение трансплантата сердца тяжёлой степени.***
 Метаболические и электролитные нарушения (показатели).

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: Атеросклероз аорты (IV стадии 3 степени), артерий головного мозга (III стадии 3 степени, стеноз просвета до 30%).

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Острая левожелудочковая недостаточность I50.1

б) Отторжение трансплантата сердца T86.2

в) Постинфарктный кардиосклероз I25.8

г) Операция с трансплантацией цельного органа Y83.0

II. Гипертоническая болезнь I13.0

Сахарный диабет 2 типа E11.7

Пример 2

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ

Основное заболевание: Ишемическая кардиомиопатия. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий сердца (IV стадии 3 степени, стеноз до 90% во всех ветвях правой и левой артерий). Протокол прижизненного патологоанатомического исследования (№, дата)

Фоновое заболевание: Гипертоническая болезнь III ст. (артериальное давление 210/140 мм рт. ст. - по данным истории болезни): эксцентрическая гипертрофия миокарда (масса сердца - 700г, толщина миокарда левого желудочка - 1,7 см, межжелудочковой перегородки - 1,9 см, правого желудочка - 0,6 см). Атеро-артериолосклеротический нефросклероз.

Операция: Ортопическая трансплантация сердца в условиях искусственного кровообращения от (дата)

Осложнения основного заболевания: Острое общее венозное полнокровие. Отек легких. Отек головного мозга. Мускатная печень, бурая индурация легких, цианотическая индурация селезенки и почек. *Дисфункция трансплантата сердца в раннем послеоперационном периоде: ишемически-реперфузионное повреждение тяжёлой степени.* Метаболический ацидоз (показатели). Неокклюзионные сегментарные некрозы слизистой оболочки тощей кишки.

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевание: Атеросклероз аорты (IV стадии 3 степени), артерий головного мозга (II стадии 2 степени, стеноз просвета до 25%).

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Острая левожелудочковая недостаточность I50.1

б) Отторжение трансплантата сердца T86.2

в) ишемическая кардиомиопатия I25.5

г) Операция с трансплантацией цельного органа Y83.0

II. Гипертоническая болезнь I13.0

Пример 3

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ

Основное заболевание: Дилатационная кардиомиопатия: различная степень гипертрофии кардиомиоцитов, диффузный мелко- и крупноочаговый кардиосклероз без гемодинамически значимых стенозов коронарных артерий (фракция выброса левого желудочка 20%; нарушения ритма: пароксизмальная форма фибрилляций предсердий - по клиническим данным). Протокол прижизненного патологоанатомического исследования операционного материала (№, дата).

Операция: «Ортотопическая трансплантация сердца» (дата).

Сочетанное заболевание: Сахарный диабет 2 типа (гипергликемия, глюкозурия – показатели - клинически). Атрофия и липоматоз поджелудочной железы. Диабетический нефросклероз (ХБП – показатели - клинически)

Осложнения основного заболевания: Острое общее венозное полнокровие. Отек легких. Отек головного мозга. Мускатная печень, бурая индурация легких, цианотическая индурация селезенки и почек (хроническая сердечная недостаточность 2А стадии, III ФК - по клиническим данным). Острое расслоение аорты 1 типа с распространением расслоения на левую подключичную артерию, устье левой почечной, обе поверхностные бедренные артерии с формированием в них дистальной фенестрации. Массивная кровопотеря (объём). Острая постгеморрагическая анемия (показатели). Гипокоагуляция (показатели). Отёк головного мозга.

Операция: «Протезирование восходящей аорты и частично её дуги с начальными отделами брахиоцефального ствола. Протокол прижизненного патологоанатомического исследования операционного материала № (дата).

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: Атеросклероз аорты (II стадии 2 степени), артерий головного мозга (II стадии 1 степени, стеноз просвета менее 10%).

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Острая левожелудочковая недостаточность I50.1

б) Дилатационная кардиомиопатия I42.0

II. Сахарный диабет 2 типа E11.7

Комментарий: в данном случае, причиной смерти послужило острое интраоперационное расслоение аорты, сопровождающееся расширением операционного пособия, с увеличением объёма кровопотери. Смерть наступила в связи с осложнением оперативного вмешательства и не связана с дисфункцией трансплантата сердца.

Пример 4

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ

Основное заболевание: Хроническая фиброзно-мышечная аневризма (локализация и размеры) с пристеночным организованным тромбом. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий сердца (IV стадия, 3 степени, стеноз левой и правой коронарных артерий до 75%) Протокол прижизненного патологоанатомического исследования (№, дата).

Операция: «Ортотопическая трансплантация сердца по бикавальной методике. Постановка системы экстракорпоральной мембранной оксигенации» (дата).

Фоновое заболевание: Гипертоническая болезнь III ст.: эксцентрическая гипертрофия миокарда (масса сердца - 540 г, толщина миокарда левого желудочка - 1,8 см), атеро-артериолосклеротический нефросклероз.

Осложнения основного заболевания: Острое общее венозное полнокровие. Отек легких. Отек головного мозга. Мускатная печень, бурая индурация легких, цианотическая индурация селезенки и почек (хроническая сердечная недостаточность 2А стадии, III ФК - по клиническим данным). **Дисфункция трансплантата: сверхострое отторжение трансплантата.** Острая почечная недостаточность: (показатели).

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: Атеросклероз аорты (IV стадии 3 степени), артерий головного мозга (III стадии 3 степени, стеноз просвета до 40%).

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Острая левожелудочковая недостаточность I50.1

б) Отторжение трансплантата сердца T86.2

в) Хроническая аневризма сердца I25.3

г) Операция с трансплантацией цельного органа Y83.0

II. Гипертоническая болезнь I13.0

Пример 5

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ

Основное заболевание: Дисфункция трансплантата сердца: хроническая васкулопатия трансплантата ISHLT CAV 3 (по данным коронароангиографии, дата); гипертрофия миокарда (масса сердца 560г, толщина миокарда левого желудочка 1,9 см). **Давние операции:** Ортотопическая трансплантация сердца по поводу ишемической

кардиомиопатии (дата). Протокол прижизненного патологоанатомического исследования операционного материала (№, дата). Баллонная ангиопластика, стентирование огибающей ветви левой коронарной артерии (дата).

Осложнения основного заболевания: Острое общее венозное полнокровие. Отек легких. Отек головного мозга. Мускатная печень, бурая индурация легких, цианотическая индурация селезенки и почек (хроническая сердечная недостаточность 2А стадии, III ФК - по клиническим данным). Двусторонний гидроторакс (объем справа и слева).

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: Атеросклероз аорты (IV стадии 3 степени), артерий головного мозга (III стадии 3 степени, стеноз просвета до 20%).

Медицинское свидетельство о смерти:

- I. а) Острая левожелудочковая недостаточность I50.1
- б) Дисфункция трансплантата сердца T86.2
- в) -
- г) Операция с трансплантацией цельного органа Y83.0

ОСОБЕННОСТИ ФОРМУЛИРОВКИ ПАД И КОДИРОВАНИЯ ПРИЧИН СМЕРТИ В СЛУЧАЯХ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

Наиболее частые заболевания, по поводу которых выполняется трансплантация печени, коды МКБ-10:

- хронический гепатит вирусной этиологии (B18.X)
- инвазия печени, вызванная *Echinococcus multilocularis* (B67.5)
- злокачественное новообразование печени и внутрпеченочных желчных протоков (C22.X)
- злокачественное новообразование других и неуточненных частей желчевыводящих путей (C24.X)
- болезнь Вильсона-Коновалова (E83.0)
- дефицит α -1-антитрипсина (E88.0)
- тромбоз печеночной вены или Синдром Бадда-Киари (I82.0)
- алкогольное поражение печени (K70.X)
- цирроз печени в результате аутоиммунного гепатита (K73.2)
- другие врождённые аномалии желчных протоков (Q44.5)

- кистозная болезнь печени (Q44.6)

Таблица 6

Классификация острого клеточного отторжения трансплантата печени Banff-95

Категория	Критерии	Баллы
Портальное воспаление	Инфильтрация главным образом лимфоцитами меньшей части триад	1
	Экспансия воспаления на большинство или все триады, инфильтрат состоит из лимфоцитов, лимфобластов, нейтрофилов и эозинофилов	2
	Экспансия воспаления не только на большинство или все триады, но и на перипортальную паренхиму, в инфильтрате большое количество лимфобластов и эозинофилов	3
повреждение желчных протоков	Меньшая часть желчных протоков инфильтрирована мононуклеарами и только умеренные реактивные изменения эпителиоцитов с увеличением ядерно-цитоплазматического соотношения	1
	Большинство или все желчные протоки инфильтрированы воспалительными клетками. Во многих протоках имеются дегенеративные изменения эпителия типа ядерного плеоморфизма, нарушения полярности и вакуолизация цитоплазмы	2

	Как выше при 2-й степени, но в большинстве или во всех желчных протоках, а также повреждение их просветов	3
Воспалительное повреждение вен	Субэндотелиальная инфильтрация лимфоцитами части портальных и/или центральных вен	1
	Субэндотелиальная инфильтрация лимфоцитами большинства или всех портальных и/или центральных вен	2
	Как выше при 2-й степени, но воспаление распространяется на перивенулярные зоны паренхимы с развитием некроза гепатоцитов	3

Далее после суммирования полученных баллов оценивается степень выраженности острого отторжения: RAI 0-2 – отторжение отсутствует; RAI 3- неопределенная степень острого отторжения; RAI 4-5 – легкая степень острого отторжения; RAI 6-7 – умеренная степень острого отторжения; RAI 8-9 – тяжелая степень острого отторжения.

Таблица 7

Структурные изменения желчных протоков различного калибра, артериальных и венозных сосудов различного калибра при раннем и позднем хроническом отторжении Banff-95

Структура	Раннее хроническое отторжение	Позднее хроническое отторжение
Мелкие желчные протоки (<60 мкм)	Повреждения просветов протоков, выраженные дистрофические изменения эпителия	Потеря протоков в 50% или более портальных трактах. Дегенеративные изменения в эпителии сохранных протоков
Терминальные печеночные венулы и зона 3 печеночных долек	Трансмуральная мононуклеарная инфильтрация стенки сосудов. Возможны	Облитерация просветов части венул, мостовидные некрозы гепатоцитов 3 зоны ацинуса

	некрозы в 3 зоне ацинусов.	
Печеночные артерии портальных трактов	Потеря <25%портальных трактов	Потеря >25%портальных трактов
Крупные внепеченочные ветви печеночной артерии	Воспалительная инфильтрация интимы, без изменения просвета артерии	Стеноз просветов вследствие субэндотелиальной пролиферации соединительной ткани
Крупные внепечёночные желчные протоки	Повреждение билиарного эпителия	Фиброз стенок

Пример 1

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:

Основное заболевание: Микронодулярный монолобулярный цирроз печени алкогольной этиологии (по данным истории болезни), активность ..., фаза ..., класс по шкале Чайлда–Пью. Протокол прижизненного патологоанатомического исследования (№, дата).

Операция: «Ортопическая трансплантация печени» (дата).

Фоновое заболевание: Хроническая алкогольная интоксикация с полиорганными поражениями: алкогольная энцефалопатия, хронический индуративный панкреатит в стадии ремиссии, хронический атрофический гастрит.

Осложнения основного заболевания: *Дисфункция трансплантата печени: ишемически-реперфузионное повреждение тяжёлой степени.* Прогрессирующая печёночная недостаточность: гипербилирубинемия, гиперферментемия (показатели). Двусторонняя очагово-сливная пневмония во всех долях обоих лёгких с субплевральными абсцессами. Фибринозно-гнойный плеврит.

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: Атеросклероз аорты (стадия IV, степень 1).

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Острая печёночная недостаточность K72.0

б) Дисфункция трансплантата печени T86.4

в) Алкогольный цирроз печени K70.3

г) Операция с трансплантацией цельного органа У83.0

II. Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя, пагубное употребление F10.1

Пример 2

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:

Основное заболевание: Дисфункция трансплантата: хронический холангит с формированием вторичного билиарного цирроза трансплантата печени. Давняя операция: ортотопическая трансплантация печени (дата) по поводу... (указание исходного заболевания). Протокол прижизненного патологоанатомического исследования операционного материала (№, дата).

Операция: «Ретрансплантация печени ортотопическая» (дата).

Осложнения основного заболевания: _ Прогрессирующая печёночная недостаточность: паренхиматозная желтуха, гипербилирубинемия (показатели), гиперферментемия (показатели). Дисфункция второго трансплантата печени: ишемически-реперфузионное повреждение трансплантата тяжёлой степени. Гипокоагуляция (показатели).

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: Атеросклероз аорты (стадия 1, степень 1). Гипертоническая болезнь II ст.: концентрическая гипертрофия миокарда (масса сердца 490г, толщина миокарда левого желудочка 1,8 см).

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) острая печёночная недостаточность K72.0

б) дисфункция трансплантата печени T86.4

в) -

г) операция с трансплантацией цельного органа У83.0

Пример 3

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:

Основное заболевание: Хронический гепатит HBV-этиологии с исходом в микронодулярный цирроз печени (класс С по Чайлд-Пью).

Сочетанное заболевание: Злокачественное новообразование печени (умереннодифференцированная гепатоцеллюлярная карцинома) в SII печени. Трансартериальная химиоэмболизация печеночной артерии (дата). от... pT2N0M0.

Операция: Трансплантация печени ортотопическая (дата).

Осложнения основного и коморбидного заболеваний: Печёчно-почечная недостаточность: гипопроотеинемия; гипербилирубинемия, гиперферментемия; гиперазотемия (показатели). Синдром портальной гипертензии: спленомегалия (масса селезёнки), асцит (объём), варикозное расширение вен пищевода без признаков кровотечения.

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания:

Примечание: рекомендуется расценивать гепатоцеллюлярную карциному как основное заболевание, при pT4 по Миланским критериям, либо при особой локализации опухоли, в печени, повлекшей за собой осложнения, ухудшавшие течение послеоперационного периода. В случае, если карцинома является находкой на секции, соответствует pT1-pT3 по Миланским критериям, рекомендуется отнести её в рубрику «сопутствующие заболевания» ввиду отсутствия непосредственных её осложнений.

В приведённом примере основным заболеванием считается микронодулярный цирроз печени в исходе хронического вирусного гепатита В, так как его наличие и возникновение соответствующих осложнений явилось причиной для ТО. Учитывая pT2 опухоли, её диагностирование при жизни пациента и проведённое лечение, данную патологию можно отнести в рубрику «сочетанное заболевание».

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Хроническая печёночная недостаточность K72.1

б) Хронический вирусный гепатит В B18.2

в) –

г) –

II. Злокачественное новообразование печени C22.0

Пример 4

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:

Основное заболевание: Синдром Бадда-Киари с исходом в микронодулярный цирроз печени. Протокол прижизненного патологоанатомического исследования операционного материала (№, дата).

Операция: «Ортотопическая трансплантация печени» (дата).

Осложнения основного заболевания: Отёк лёгких. Дыхательная недостаточность 3 степени (по клиническим данным). Порто-пульмональная лёгочная гипертензия 3 степени (показатели). Хроническое лёгочное сердце: масса сердца 300г, толщина миокарда правого желудочка 1,3 см, желудочковый индекс 0,7. Метаболические и электролитные нарушения (показатели)

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: ...

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Лёгочно-сердечная недостаточность I27.8

б) Синдром Бадда-Киари I82.0

в) –

г) –

Пример 5

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИ ДИАГНОЗ:

Основное заболевание: Дисфункция печёночного трансплантата: стриктура билиарного анастомоза (по клиническим данным), хронический холангит с признаками минимального обострения, формированием холангиогенных абсцессов в VI и VII сегментах. Длительная иммуносупрессивная терапия. *Давняя операция:* ортотопическая трансплантация печени (дата) по поводу ... (указать исходное заболевание).

Операция: Эндоскопическое стентирование желчного протока (дата). «Дренирование холангиогенных абсцессов» (дата).

Осложнения основного заболевания: Прогрессирующая печёночная недостаточность: механическая и паренхиматозная желтуха, гипербилирубинемия, гиперферментемия (показатели). Двусторонняя очагово-сливная бронхопневмония в нижних долях обоих лёгких. Отёк головного мозга. Двусторонний гидроторакс (объём справа и слева).

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: Сахарный диабет 2 типа: гипергликемия (показатели). Атрофия и липоматоз поджелудочной железы

Медицинское свидетельство о смерти:

И. а) Острая печёночная недостаточность K72.0

б) Дисфункция трансплантата печени T86.4

в) -

г) Операция с трансплантацией цельного органа Y83.0

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМУЛИРОВКИ ПАД И КОДИРОВАНИЯ ПРИЧИН СМЕРТИ
В СЛУЧАЯХ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ
ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ**

Заболевания, по поводу которых наиболее часто выполняется трансплантация почки:

- сахарный диабет 1 типа (E10.X);
- сахарный диабет 2 типа (E11.X);
- поликистоз почек (Q61.X);
- гломерулонефрит (N00.X);
- нефропатия, вызванная лекарственными средствами, медикаментами и биологически активными веществами (N14.1);
- хронический тубулоинтерстициальный нефрит (N11.8).

Таблица 7

Классификация степени тяжести острого клеточного отторжения трансплантированной почки по Vanff-95 (пересмотр 2019 года)

Оцениваемый параметр	Морфологические признаки
Оценка степени воспаления клубочков (гломерулит-g)	g0-нет гломерулита; g1- гломерулит < 25% клубочков; g2 – гломерулит 25%-75% клубочков; g3- гломерулит всех или почти всех клубочков.
Оценка степени воспаления канальцев (тубулит-t)	t0-отсутствие лимфоцитов в стенке канальцев; t1-1-4 лимфоцита в стенке поперечного среза канальца; t2-5-10 лимфоцитов в стенке канальца; t3-более 10 лимфоцитов в стенке поперечного среза канальца.

Оценка степени воспаления стенки артерий (вакулиты-v)	v0-артериит отсутствует; v1-эндартериит с воспалением <25% интимы по окружности хотя бы одной артерии; v2- эндартериит с воспалением >25% интимы по окружности хотя бы одной артерии; v3- тяжелый панартериит с некрозом гладкомышечных клеток и/или фибриноидным некрозом.
Оценка степени воспаления интерстиция (i)	i0 – отсутствие либо инфильтрация интерстиция лимфоцитами <10% кортикального слоя; i2 – 26-50% кортикального слоя инфильтрировано лимфоцитами; i3- инфильтрация лимфоцитами >20 50% кортикального слоя.

В зависимости от полуколичественных показателей диагностируют следующие виды отторжения: g0, t1, v0, i1; - острое отторжение интерстициального типа (типы 1a, 1b) Тип 1a: g0-1, t2, v0, i2-3; Тип 2b: g0-2, t3, v0, i2-3; - острое отторжение сосудистого типа (типы 2a, 2b) Тип 2a: g0-1, t0-1, v1, i2-3; Тип 2b: g0-2, t0-2, v2, i2-3; - тяжелое острое отторжение Тип 3: g2-3, t2-3, v3, i2-3.

Пример 1

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:

Основное заболевание: Сахарный диабет 2 типа (глюкоза крови – клинически). Атрофия, склероз и липоматоз поджелудочной железы Диабетический нефросклероз с формированием первично-сморщенных почек (масса обеих почек - ..., ХБП – показатели – клинически), диабетическая полинейропатия (по данным истории болезни).

Операция: «Аллотрансплантация трупной почки (левой) справа» (дата).

Осложнения основного заболевания: Острое общее венозное полнокровие. Отёк лёгких. Отек головного мозга. Терминальная стадия хронической почечной недостаточности (показатели – клинически). Заместительная почечная терапия программным гемодиализом (дата). Острый инфаркт миокарда 2 типа(локализация).. Метаболические и электролитные нарушения (показатели). *Дисфункция трансплантата: острое клеточное*

отторжение трансплантата почки IIА степени. Нижнедолевая правосторонняя абсцедирующая бронхопневмония.

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: Атеросклероз аорты (II стадия, 2 степень), артерий основания головного мозга (II стадия, 2 степень, стеноз до 25%).

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Острая левожелудочковая недостаточность I50.1

б) Дисфункция трансплантата почки T86.8

в) Сахарный диабет 2 типа с множественными осложнениями E11.7

г) Операция с трансплантацией цельного органа U83.0

Пример 2

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ

Основное заболевание: Сахарный диабет 1 типа (глюкоза крови – клинически). Выраженный склероз поджелудочной железы. Диабетический нефросклероз с формированием первично-сморщенных почек (масса обеих почек - ..., ХБП – показатели – клинически), диабетическая полинейропатия (по данным истории болезни).

Операция: «Сочетанная трансплантация почки и поджелудочной железы (дата).

Осложнения основного заболевания: Острое общее венозное полнокровие. Отёк лёгких. Отек головного мозга. Терминальная стадия хронической почечной недостаточности (показатели – клинически). Острый инфаркт миокарда 2 типа(локализация).. Необтурирующие тромбы в просвете общей подвздошной артерии реципиента. Обтурирующие тромбы в просвете интрапанкреатической части трансплантата поджелудочной железы. Диффузные субкапсулярные асептические стеатонекрозы в головке, теле и хвосте трансплантата поджелудочной железы, субкапсулярный геморрагический некроз в головке поджелудочной железы. Неокклюзионные расстройства мезентериального кровообращения в донорской части двенадцатиперстной кишки. Дисфункция нефротрансплантата: ишемически-реперфузионное повреждение трансплантата тяжёлой степени.

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: - ...

Медицинское свидетельство о смерти:

- I. а) Острая левожелудочковая недостаточность I50.1
- б) Дисфункция трансплантата почки и поджелудочной железы T86.8**
- в) Сахарный диабет 1 типа с преимущественным поражением почек E10.2
- г) Операция с трансплантацией цельного органа U83.0

Пример 3

Основное заболевание: Дисфункция трансплантата почки: апостематозный тубулоинтерстициальный нефрит, острый канальцевый некроз тяжёлой степени. Множественные сеансы заместительной почечной терапии в послеоперационном периоде. Длительная иммуносупрессивная терапия (по клиническим данным). *Давняя операция:* Аллотрансплантация трупной почки (дата) по поводу тубулоинтерстициального нефрита лекарственной этиологии с исходом во вторично сморщенные почки.

Операция: Ревизия послеоперационной раны. Нефротрансплантатэктомия (дата).

Осложнения основного заболевания: Отёк головного мозга. Очагово-сливная бронхопневмония во всех долях обоих лёгких с формированием абсцессов (бактериологическое исследование - ...). Хроническая почечная недостаточность: анурия, гиперазотемия (показатели). Вторичная панцитопения (на фоне иммуносупрессивной терапии, почечной недостаточности): лейкопения (показатели), тромбоцитопения (показатели), эритропения (показатели).

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: -

Медицинское свидетельство о смерти:

- I. а) Отёк головного мозга. G93.6
- б) Бронхопневмония, вызванная уточнённым возбудителем J15.8
- в) Дисфункция трансплантата почки. T86.8**
- г) Операция с трансплантацией цельного органа U83.0

Пример 4

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ

Основное заболевание: Дисфункция трансплантата почки: хроническая посттрансплантационная нефропатия. Длительная иммуносупрессивная терапия (по

клиническим данным). *Давняя операция:* аллотрансплантация трупной почки (дата) по поводу хронического тубулоинтерстициального нефрита.

Операция: Ревизия послеоперационной раны. Нефротрансплантатэктомия (дата).

Осложнения основного заболевания: Хроническая почечная недостаточность: показатели... Вторичная панцитопения (на фоне иммуносупрессивной терапии, почечной недостаточности): лейкопения (показатели), тромбоцитопения (показатели), эритропения (показатели).

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: -

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Хроническая почечная недостаточность 5 стадии N18.8

б) Дисфункция трансплантата почки T86.8

в) -

г) Операция с трансплантацией цельного органа U83.0

Пример 5

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:

Основное заболевание: Сахарный диабет 1 типа(глюкоза крови – клинически). Выраженный склероз поджелудочной железы. Диабетический нефросклероз с формированием первично-сморщенных почек (масса обеих почек - ..., ХБП – показатели – клинически), диабетическая полинейропатия (по данным истории болезни).

Операция: «Сочетанная трансплантация почки и поджелудочной железы (дата).

Осложнения основного заболевания: Острое общее венозное полнокровие. Отёк лёгких. Отек головного мозга. Терминальная стадия хронической почечной недостаточности (показатели – клинически). Острый инфаркт миокарда 2 типа(локализация).. Необтурирующие пристеночные тромбы в зоне пластики брыжеечной и селезёночной артерий. Диффузные субкапсулярные стеатонекрозы в головке, теле и хвосте поджелудочной железы, субкапсулярный геморрагический некроз в головке поджелудочной железы. Неокклюзионные расстройства мезентериального кровообращения в донорской части двенадцатиперстной кишки. Хроническая нефрогенная анемия (показатели). Отёк головного мозга.

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: -

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Острая левожелудочковая недостаточность I50.1

б) Сахарный диабет 1 типа с преимущественным поражением почек E10.2

в) –

г) –

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМУЛИРОВКИ ПАД И КОДИРОВАНИЯ ПРИЧИН СМЕРТИ
В СЛУЧАЯХ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ
ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛЁГКИХ**

Наиболее частые заболевания и их осложнения, по поводу которых выполняется трансплантация лёгких.

- эмфизема (J43.X)
- хроническая обструктивная легочная болезнь (J44.X):
- бронхоэктазы (J47.X);
- интерстициальные легочные болезни (J84.X);
- респираторные нарушения (J98.X):
- кистозный фиброз (E84):
- лёгочно-сердечная недостаточность (I27.X):
- болезни лёгочных сосудов (I28.X):
- врожденные аномалии [пороки развития] сердечной перегородки (Q21.X)

Таблица 8

Классификация степеней тяжести острого клеточного отторжения лёгочного трансплантата (ISHLT, 2007):

Степень	Морфологические признаки
A0 (нет)	воспалительная инфильтрация отсутствует
A1 (минимальная)	немногочисленные периваскулярные инфильтраты мононуклеарами, толщиной до 3 клеток
A2 (лёгкая)	более многочисленные инфильтраты, представленные лимфоцитами, макрофагами, эозинофилами

A3 (средняя)	плотная периваскулярная инфильтрация, представленная эозинофилами и нейтрофилами
A4	диффузная инфильтрация лёгочной паренхимы с формированием некрозов
B0	Отсутствие воспалительной инфильтрации
B1RE1	Мононуклеарная субмукозальная инфильтрация без вовлечения эпителия воздухоносных путей
B2R2	Переход воспалительного инфильтрата на респираторный эпителий, присутствие в инфильтрате эозинофилов и плазмочитов. Метаплазия, некроз и апоптоз клеток респираторного эпителия.

Обозначения: В – воспаление мелких бронхиол, Е – крупных бронхов, А – периваскулярная инфильтрация

Таблица 9

Клиническая классификация степени выраженности синдрома облитерирующего бронхиолита в зависимости от степени снижения объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1)

Степень синдрома облитерирующего бронхиолита	Процент от лучшего исходного значения
0	ОФВ1 90% и ПСВ*25-75% >75%
0-р	ОФВ1 81-90% и ПСВ25-75% ≤75%
1	ОФВ1 66-80%
2	ОФВ1 51-65%
3	ОФВ1 ≤50%

*ПСВ пиковая скорость выдоха

Хроническое отторжение трансплантатов лёгких может проходить по типу:

1. Облитерирующего бронхиолита – фиброз всех слоёв стенки с выраженным стенозом просвета бронхиол вплоть до их облитерации, в сохранных просветах возможно

наличие пенистых макрофагов и мукостаза. Возможно также наличие перибронхиальной мононуклеарной инфильтрации.

2. Хронического сосудистого отторжения – утолщение стенок сосудов артериального и венозного типа за счёт склероза, гиалиноза, иногда с наличием мононуклеарной инфильтрации
3. Плевропаренхиматозный фиброэластоз – обширные очаги заместительного фиброза лёгочной паренхимы и плевры. Часто сочетается с облитерирующим бронхиолитом.

Пример 1

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:

Основное заболевание: Дисфункция трансплантатов: хроническое отторжение трансплантатов лёгких (облитерирующий бронхиолит 3 степени (по клиническим данным)). *Давняя операция:* Двусторонняя трансплантация легких в условиях центральной вено-артериальной экстракорпоральной мембранной оксигенации (дата). по поводу легочно-кишечной формы муковисцидоза, (по данным истории болезни).

Осложнения: Острое общее венозное полнокровие. Дыхательная недостаточность 3 степени (по клиническим данным). Отёк лёгких и головного мозга. Острый инфаркт миокарда 2 типа (локализация). Острая почечная недостаточность: гиперазотемия (показатели).

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: -

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Лёгочно-сердечная недостаточность I27.8

б) Дисфункция трансплантата лёгких T86.8

в) -

г) Операция с трансплантацией цельного органа U83.0

Пример 2

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:

Основное заболевание: Дефицит α -1-антитрипсина с поражением дыхательной системы и печени: хроническая диффузная эмфизема лёгких, вторичная легочная гипертензия, хроническое лёгочное сердце (масса сердца 400г, толщина миокарда правого желудочка 1

см, желудочковый индекс 0,8). Протокол прижизненного патологоанатомического исследования операционного материала (№, дата).

Операция: «Двухсторонняя трансплантация легких» (дата).

Осложнения основного заболевания: Острое общее венозное полнокровие. Отёк лёгких и головного мозга. Дыхательная недостаточность 3 степени (по клиническим данным). Первичная *дисфункция трансплантатов в раннем послеоперационном периоде: ишемически-реперфузионное повреждение трансплантатов лёгких*. Неокклюзионные нарушения мезентериального кровообращения в стенке тонкой и начальных отделах ободочной кишок.

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: -

Медицинское свидетельство о смерти:

- I. а) Лёгочно-сердечная недостаточность I27.8
- б) Дисфункция трансплантата лёгких T86.8
- в) Дефицит α -1 антитрипсина E88.0
- г) Операция с трансплантацией цельного органа Y83.0

Пример 3

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:

Основное заболевание: Экзогенный аллергический альвеолит, склеротическая фаза. Вторичная легочная гипертензия, хроническое лёгочное сердце (масса сердца 400г, толщина миокарда левого желудочка 1,6 см, правого – 1 см, желудочковый индекс 0,7. Протокол прижизненного патологоанатомического исследования операционного материала (№, дата).

Операция: «Двухсторонняя трансплантация легких в условиях центрального вено-артериального ЭКМО» (дата).

Осложнения основного заболевания: *Дисфункция трансплантата лёгких: очагово-сливная бронхопневмония во всех долях обеих лёгких в раннем послеоперационном периоде.* Эпизод клинической смерти (дата). Постаноксическая энцефалопатия: синюшность рисунка коры и подкорковых ядер головного мозга. Отёк головного мозга.

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: -

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Отёк головного мозга G93.6

б) Дисфункция трансплантатов лёгких T86.3

в) Другой интерстициальный фиброз J84.1

г) Операция с трансплантацией цельного органа U83.0

Пример 4

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:

Основное заболевание: Дисфункция трансплантатов лёгких: острое клеточное отторжение правого и левого легочных трансплантатов A2B1R. Длительная иммуносупрессивная терапия (по клиническим данным). *Давняя операция:* «Двухсторонняя трансплантация легких» (дата). Протокол прижизненного патологоанатомического исследования операционного материала (№, дата).

Операция: Ретрансплантация двухсторонняя лёгких (дата).

Осложнения основного заболевания: Тромбоэмболия лёгочной артерии: тромбоэмболы в просвете правой лёгочной артерии с переходом на её верхнедолевую ветвь. Красный обтурирующий тромб правой подвздошной вены. Острая постгеморрагическая анемия: показатели. Острое общее малокровие. Острый инфаркт миокарда 2 типа передней стенки левого желудочка. Кахексия (показатели). Выраженный отёк лёгких.

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: -

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Тромбоэмболия лёгочных артерий I26.9

б) Дисфункция трансплантата лёгких T86.8

в) -

г) Операция с трансплантацией цельного органа U83.0

Пример 5

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:

Основное заболевание: Идиопатический лёгочный фиброз. Вторичная лёгочная гипертензия, хроническое лёгочное сердце (масса сердца - ... г., толщина миокарда левого желудочка - ...г., правого желудочка - 0,9 см, желудочковый индекс – 1,3). Протокол

прижизненного патологоанатомического исследования операционного материала (№, дата).

Операция: «Двухсторонняя трансплантация легких в условиях центрального вено-артериального ЭКМО» (дата).

Осложнения основного заболевания: Острое общее венозное полнокровие. Отёк лёгких и головного мозга. Дыхательная недостаточность 3 степени (по клиническим данным).

Дисфункция трансплантатов лёгких в раннем послеоперационном периоде: ишемически-реперфузионное повреждение трансплантата лёгких тяжёлой степени. Двусторонний эрозивно-некротический анастомозит с несостоятельностью и микроперфорацией в зоне анастомоза правого бронха. Хроническая анемия тяжелой степени (показатели).

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия: ... (даты)

Сопутствующие заболевания: Атеросклероз аорты (стадия, степень).

Медицинское свидетельство о смерти:

I. а) Лёгочно-сердечная недостаточность I27.8

б) Дисфункция трансплантата лёгких T86.8

в) Другие интерстициальные легочные болезни с упоминанием о фиброзе J84.1

г) Операция с трансплантацией цельного органа U83.0

Литература

1. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр. Официальное русское издание. В 3-х т. Женева: ВОЗ; 1995. [International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Tenth revision. Official Russian edition. In 3 volumes. Geneva: WHO; 1995. (In Russ)]
2. Клевно В.А., Зайратьянц О.В., Забозлаев Ф.Г. и др. Правила формулировки судебно-медицинского и патологоанатомического диагнозов, выбора и кодирования причин смерти по МКБ-10 : руководство для врачей; под ред. В.А. Клевно, О.В. Зайратьянца. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023: 656 с. [Klevno V.A., Zairatyants O.V., Zabozaev F.G. and others. Rules for the formulation of forensic and pathoanatomical diagnoses, selection and coding of causes of death according to ICD-10: a guide for physicians; ed. V.A. Klevno, O.V. Zayratyants. Moscow: GEOTAR-Media, 2023: 656 p. (In Russ)]
3. Герасимова О.А., Боровик В.В., Жеребцов Ф.К., Гранов Д.А. Злокачественные новообразования внепеченочной локализации после трансплантации печени: опыт одного трансплантационного центра. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2019;21(4):20–25. [Gerasimova O.A., Borovik V.V., Zherebtsov F.K., Granov D.A. Malignant neoplasms of extrahepatic localization after liver transplantation: experience of one transplant center. Bulletin of Transplantology and Artificial Organs 2019;21(4):20-25. (In Russ)]
4. Скворцова Ю.В., Олисов О.Д., Сюткин В.Е., Коновалов Д.М., Чжао А.В. Кожная форма реакции «трансплантат против хозяина» у пациентки через один год после ортотопической трансплантации печени: описание случая и обзор литературы. Трансплантология. 2010;(1):61-67. [Skvortsova Y.V., Olisov O.D., Syutkin V.E., Konovalov D.M., Zhao A.V. Cutaneous form of graft versus host reaction in a patient one year after orthotopic liver transplantation: case description and literature review. Transplantology. 2010;(1):61-67. (In Russ)]
5. Klingenberg R, Koch A, Schnabel PA, et al. Allograft rejection of ISHLT grade #/#3A occurring late after heart transplantation—a distinct entity? J Heart Lung Transplant 2003;22:1005-13.
6. Feldman D. et al. The 2013 International Society for Heart and Lung Transplantation Guidelines for mechanical circulatory support. The Journal of Heart and Lung Transplantation. 2013; 32 (2): 157–187.
7. Ambrosi P, Kreitmann B, Habib G. Does heart rate predict allograft vasculopathy in heart transplant recipients? Int. J. Cardiol. 2010; 145: 256–257.
8. Российское трансплантологическое общество. «Трансплантация почки, наличие трансплантированной почки, отмирание и отторжение трансплантата почки». Клинические рекомендации. 2020:95. [Russian Transplant Society. "Kidney transplantation, presence of a transplanted kidney, death and rejection of a kidney transplant". Clinical guidelines. 2020:95. (In Russ)]
9. Российское трансплантологическое общество. «Трансплантация печени, наличие трансплантированной печени, отмирание и отторжение трансплантата печени». Клинические рекомендации. 2020:95. [Russian Transplant Society. "Liver transplantation, the presence of a transplanted liver, liver transplant death and rejection". Clinical guidelines. 2020:95. (In Russ)]
10. Российское трансплантологическое общество. «Трансплантация легких, трансплантация комплекса сердце–легкие, наличие трансплантированного легкого, наличие трансплантированного комплекса сердце–легкие, отмирание и отторжение трансплантата легких, отмирание и отторжение сердечно-легочного трансплантата». Клинические рекомендации. 2020: 113 с. [Russian Transplant Society. "Lung transplantation, heart-lung complex transplantation, presence of a transplanted lung, presence of a transplanted heart-lung complex, dying and rejection of a lung transplant, dying and rejection of a heart-lung transplant. Clinical Guidelines. 2020: 113 c. (In Russ)]