

Рекомендовано  
Экспертным советом  
РГП на ПХВ «Республиканский центр  
развития здравоохранения»  
Министерства здравоохранения  
и социального развития  
Республики Казахстан  
от «30» ноября 2015 года  
Протокол № 18

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМА ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ**

### **I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

**1. Название протокола:** Аневризма торакоабдоминального отдела аорты

**2. Код протокола:**

**3. Код(ы) МКБ-10:**

I71 Аневризма и расслоение аорты

I71.0 Расслоение аорты (любой части)

I71.1 Аневризма грудной части аорты разорванная

I71.2 Аневризма грудной части аорты без упоминания о разрыве

I71.5 Аневризма грудной и брюшной аорты разорванная

I71.6 Аневризма грудной брюшной аорты без упоминания о разрыве

I71.8 Аневризма аорты неуточненной локализации разорванная

I71.9 Аневризма аорты неуточненной локализации без упоминания о разрыве

### **4. Сокращения, используемые в протоколе:**

АГ – артериальная гипертензия

АД – артериальное давление

АНК – артерии нижних конечностей

БЦА – брахиоцефальные артерии

ВБА – верхнебрыжеечная артерия

ВСА – внутренняя сонная артерия

ГБА – глубокая бедренная артерия

ЗАНК – заболевания артерий нижних конечностей

ЗПА – заболевания периферических артерий

ИМ – инфаркт миокарда

ИНК – ишемия нижних конечностей

КА – контрастная ангиография

КВ – контрастное вещество

КИ – критическая ишемия

КИК – критическая ишемия конечности

КИНК – критическая ишемия нижних конечностей

КС – коленный сустав

КТ – компьютерная томография

КТА – компьютерная томография артерий

ЛАД – лодыжечное артериальное давление

ЛПВП – липопротеиды высокой плотности

ЛПИ – лодыжечно-плечевой индекс

ЛПНП – липопротеиды низкой плотности

ЛФК – лечебная физкультура

МНА - Медианекроз аорты

МНО – международное нормализованное отношение

МПД – максимально проходима дистанция  
МРА – магнитно-резонансная ангиография  
МРТ – магнитно-резонансная томография  
МСЭ – медико-социальная экспертиза  
НАА – неспецифический аортоартериит  
НПА – наружная подвздошная артерия  
ОА – облитерирующий атеросклероз  
ОАК – общий анализ крови  
ОБА – общая бедренная артерия  
ОИ – острая ишемия  
ОИК – острая ишемия конечности  
ОКС – острый коронарный синдром  
ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения  
ОПА – общая подвздошная артерия  
ОХ – общий холестерин  
ПА – почечные артерии  
ПБА – поверхностная бедренная артерия  
ПД – проходима дистанция  
ППИ – пальце-плечевой индекс  
ПТФЭ – политетрафторэтилен  
ПХ – перемежающа хромота

РКТ - рентгеновская компьютерная томография  
СД – сахарный диабет  
СН – сердечная недостаточность  
СПА – стеноз почечных артерий  
СРБ – С-реактивный белок  
СКТ - спиральная компьютерная томография  
ТИА – транзиторная ишемическая атака  
ТАА–торакоабдоминальная аневризма  
УЗ – ультразвуковое  
УЗАС–ультразвуковое ангиосканирование  
УЗИ – ультразвуковое исследование  
ФМД – фибромышечная дисплазия  
ФР – факторы риска  
ХИНК – хроническая ишемия нижних конечностей  
ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких  
ХПН – хроническая почечная недостаточность  
ХСН – хроническая сосудистая недостаточность  
ЧС – чревный ствол  
ЧСС – частота сокращений сердца

**5. Дата разработки протокола:** 2015 год.

**6. Категория пациентов:** взрослые, дети.

**7. Пользователи протокола:** ангиохирурги.

## **II. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

Примечание: в данном протоколе используются следующие классы рекомендаций и уровни доказательств:

### **Классы рекомендаций:**

Класс I – польза и эффективность диагностического метода или лечебного воздействия доказана и и/или общепризнаны

Класс II – противоречивые данные и/или расхождение мнений по поводу пользы/эффективности лечения

Класс IIa – имеющиеся данные свидетельствуют о пользе/эффективности лечебного воздействия

Класс IIb – польза / эффективность менее убедительны

Класс III – имеющиеся данные или общее мнение свидетельствует о том, что лечение бесполезно/ неэффективно и в некоторых случаях может быть вредным

A	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
B	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или Высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
C	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+). Результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++) или (+), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
D	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение экспертов.
GPP	Наилучшая фармацевтическая практика.

## 8. Определение:

**Аневризма аорты** – расширение участка аорты, обусловленное патологическим изменением соединительнотканых структур ее стенок вследствие атеросклеротического процесса, воспалительного поражения, врожденной неполноценности или механических повреждений. Аневризма грудного отдела аорты чаще обусловлена дегенеративными изменениями средней оболочки аортальной стенки (кистозная дегенерация, синдром Марфана, сифилис, атеросклероз)[1].

## 9. Клиническая классификация:

### По этиологии:

- невоспалительные (атеросклеротические, травматические, послеоперационные);
- воспалительные (при неспецифическом аортоартериите, сифилитические, ревматические, микотические и др.);
- врожденные (при синдроме Марфана, кистозном медионекрозе, при врожденной извитости дуги аорты, коарктации).

### По локализации:

- аневризмы синусов Вальсальвы;
- аневризмы синусов Вальсальвы и восходящей аорты;
- аневризмы восходящей аорты;
- аневризмы восходящей аорты и ее дуги;
- аневризмы дуги аорты;
- аневризмы восходящей части, дуги и нисходящей аорты;
- аневризмы дуги и нисходящей аорты;
- аневризмы нисходящей аорты;
- торакоабдоминальные аневризмы.

#### **По виду:**

- истинные,
- ложные,
- расслаивающие.

#### **Классификация расслаивающейся аневризмы грудной аорты**

- Согласно классификации ДеБейки, определяют 3 типа расслоения:
- I – надрыв интимы в восходящем сегменте аорты, расслоение распространяется до грудного и брюшного отделов;
- II – место надрыва и расслоение ограничено восходящим отделом аорты,
- III – надрыв интимы в нисходящей аорте, расслоение может распространяться до дистальных отделов брюшной аорты, иногда ретроградно на дугу и восходящую часть.

#### **Стэнфордская классификация** выделяет расслаивающиеся аневризмы аорты типа

- А – с проксимальным расслоением, затрагивающим ее восходящий отдел, и типа В – с дистальным расслоением дуги и нисходящей части аорты. Тип А характеризуется более высокой частотой развития ранних осложнений и высокой догоспитальной летальностью.
- **По течению** расслаивающиеся аневризмы аорты могут быть острыми (от нескольких часов до 1-2 дней), подострыми (от нескольких дней до 3-4 недель) и хроническими (несколько месяцев).

### **10. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий:**

#### **10.1 Основные (обязательные) диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне:**

- УЗАС грудного, брюшного отдела аорты.

#### **10.2 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне:**

- коагулограмма (АЧТВ, МНО, Фибриноген, ПВ, ПТИ);
- биохимический анализ крови на липидный спектр (ЛПВП, ЛПНП, холестерин, триглицеридов);
- КТА/МРА грудной, брюшной аорты и артерий нижних конечностей;
- измерение лодыжечно-плечевого индекса давления.

**10.3 Минимальный перечень обследования, который необходимо провести при направлении на плановую госпитализацию:** согласно внутреннему регламенту стационара с учетом действующего приказа уполномоченного органа в области здравоохранения.

**10.4 Основные (обязательные) диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне:**

- ОАК;
- ОАМ;
- биохимический анализ крови (общий билирубин, прямой и непрямой билирубин, АЛТ, АСТ, общий белок, мочевины, креатинин, электролиты, глюкоза крови);
- коагулограмма (АЧТВ, МНО, Фибриноген, ПВ, ПТИ);
- УЗАС грудной, брюшной аорты и/или артерий нижних конечностей;
- группа крови и резус фактор;
- ЭКГ;
- исследование крови на ВИЧ методом ИФА;
- ИФА на гепатит В, С;
- реакция Вассермана;
- рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях;
- компьютерная томография с контрастированием и или аортография.

**10.5 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне:**

- КТА/МРА;
- ангиография;
- рентгенография грудной клетки;
- УЗИ брюшной полости;
- ФГДС.

**10.6 Диагностические мероприятия, проводимые на этапе скорой неотложной помощи:**

- ЭКГ.

**11. Диагностические критерии\*\*\*:**

**Клинические критерии:**

- артериальная гипертония/гипотония;
- резкое снижение толерантности к физическим нагрузкам;
- систолический шум над аортой;
- резкие боли в груди с иррадиацией в руки, спину.

**11.1 Жалобы:**

- боль в спине, шее, нижней челюсти;

- боль в грудной клетке;
- кашель, осиплость голоса, затрудненное дыхание;
- дисфагия;
- асимметрия пульса на верхних и нижних конечностях;
- обильное потоотделение, слабость;
- двигательное беспокойство.

**Анамнез заболевания:** При ургентном заболевании указание даты и времени заболевания, возможная причина, обращался ли за медпомощью и куда.

**Отдаленный анамнез:** наличие специфических заболеваний, перенесенные ранее травмы, соединительнотканые дисплазии.

### 11.2. Физикальное обследование.

**Пальпация:** пульсирующее образование в эпигастрии или мезогастрии.

**Аускультация:** сосудистые шумы (систолический шум).

### 11.3. Лабораторные исследования:

**ОАК:** анемия (в случае разрыва).

**Б/х крови:** дислипидемия, повышение уровня мочевины, креатинина (в случае мальперфузии почек при разобщении просвета аорты).

### 12.4. Инструментальные исследования:

**Рентгенография грудной клетки:** расширение тени аорты.

**УЗАС:** расширение и/или расслоение просвета аорты, наличие аневризмы.

**КТ с контрастированием:** расширение и/или расслоение просвета, наличие аневризматического расширения.

**Ангиография сосудов:** аневризматическое расширение сосуда.

### 11.5. Показания для консультации узких специалистов:

- консультация узких специалистов при наличии прочей сопутствующей патологии.

### 11.6. Дифференциальный диагноз:

Признаки	Атеросклероз	Гзеля – Эрдгейма синдром (МНА)	НАА	Синдром Марфана	Сифилис
Половые особенности	М:Ж 3:1	М:Ж 2:1	М:Ж 1,5:1	М:Ж 1:1	М:Ж 1:1
Возрастные особенности	60-70 лет и старше	40-60	30-50	30-40	50-60
Вид интимы	Атеросклеротические бляшки на всем протяжении аорты на разных стадиях процесса	Гладкая, блестящая, светло-желтая	Утолщения интимы в виде плотных беловатых бляшек или складок в зоне устьев артерий	Гладкая, блестящая, светло-желтая	Пораженная аорта в виде «шагренево-кожи»
Локализация аневризм	Нисходящая часть – брюшной	Восходящая аорта или аорта	Восходящая или нисходящая аорта	Восходящая часть аорты	Восходящая аорта – дуга

	отдел и бифуркация	на всем протяжении	в равной мере		аорты
Распространенность поражения	Локальный тип	Тотальный, субтотальный и локальный типы	Локальный, субтотальный тип	Локальный, тотальный тип	Локальный
Особенности макроструктуры аневризмы	Цилиндрическая, грыжевидная или мешковидная с кашеобразным детритом, тромботическими массами	Расслоение стенки – «аорта-двустволка»	Мешковидная с утолщенными, плотными стенками, частично с тромботическими массами	Мешковидная, реже – расслоение стенки с «двустволкой»	Мешковидная с бугристой поверхностью, частично с тромботическими массами
Особенности разрыва	Надбифуркационный участок, продольный линейный разрыв	Надклапанный участок с множественными атероматозными язвами, продольный линейный или Z-образный разрыв	Разрывов нет	Надклапанный участок, поперечный линейный или неправильной формы	Надклапанный участок, дуга, поперечный линейный
Поражение ветвей аорты	Характерно	Характерно, иногда расслоение стенки	Характерно, чаще изолированное с поражением на уровне устьев артерий	Характерно, возможно образование изолированных аневризм артерий	Характерно

## 12. Показания для госпитализации:

### Показания для экстренной госпитализации:

- угроза разрыва аневризмы;
- разорвавшаяся аневризма.

### Показания для плановой госпитализации:

- осуществляется для выполнения оперативного вмешательства.

## 13. Цели лечения:

- устранение опасности разрыва аневризмы;
- устранение мальперфузии органов.

## 14. Тактика лечения:

- восстановление анатомической целостности аорты и/или остановка кровотечения.

### 14.1 Немедикаментозное лечение:

Режим – I или II или III или IV в зависимости от общего состояния;

Диета – №10;

### 14.2 Медикаментозное лечение:

14.2.1 Медикаментозное лечение, оказываемое на амбулаторном уровне: не существует.

14.2.2 Медикаментозное лечение, оказываемое на стационарном уровне:

Перечень основных лекарственных: нет.

Перечень дополнительных лекарственных средств:

Гипотензивная терапия с целью коррекции уровня артериального давления до целевого 140/90 мм рт.ст. (пациентов без диабета) или меньше, чем 130/80 мм

рт.ст. (пациенты с сахарным диабетом или хроническим заболеванием почек) для уменьшения кардиоваскулярного риска (УД-В) [7,8]

Препараты выбора: **Бета-адреноблокаторы** в стандартной дозировке с целью уменьшения скорости дилатаций аорты назначаются пациентам с синдромом Марфана и аневризмой аорты при отсутствии противопоказаний под контролем АД и ЧСС [1,2]

- биспролол, метопролол и т.д.

**Ингибиторы АПФ** (эналаприл, лизиноприл, рамиприл и т.д.) в стандартной дозировке (УД –В) [7,8]

**Ингибиторы блокаторов ангиотензина 2** (УД –В) [7,8] .

- лозартан, эпрозартан и т.д

**Гиполипидемическая терапия** с целью снижения кардиоваскулярного риска инсульта (УД –С) [1]

- симвастатин, аторвастатин и т.д в стандартной дозировке, длительно

**Антикоагулянтная и антиагрегантная терапия** с целью улучшения реологических свойств крови (УД - С) [1], могут применяться у пациентов, перенесших инсульт с атеромой аорты 4,0 мм или более, для предотвращения повторного инсульта

- Оральные антикоагулянты (варфарин, целевое МНО от 2,0 до 3,0);
- антиагреганты (ацетилсалициловая кислота, клопидогрель, дипиридамол, тиклопидин и т.д.);

**Анальгетическая, противовоспалительная терапии:**

- НПВС - кетопрофен, диклофенак, кеторолак, лорноксикам и т д в стандартной дозировке, перорально или парентерально, при наличии болевого синдрома;
- опиоиды – фентанил, морфин и т.д. в стандартной дозировке при наличии выраженного болевого синдрома.

**14.2.3 Медикаментозное лечение, оказываемое на этапе скорой неотложной помощи:**

**Гипотензивная терапия в случае разрыва.**

- нитроглицерин внутривенно, инфузия в дозе 5 мкг/мин с увеличением на 5 мкг/мин с интервалами 3-5 мин до получения эффекта или до достижения скорости 20 мкг/мин (УД - В) [9]
- Метопролол, внутривенно болюсно 5 мг, каждые 5 мин до достижения суммарной дозы 15мг, через 15 мин перорально 25-50 мг каждые 6 часов (УД - В) [9]

**14.3.Другие виды лечения:** нет.

**14.4.Хирургическое вмешательство:**

**14.4.1Хирургическое вмешательство, оказываемое в амбулаторных условиях:** нет

**14.4.2Хирургическое вмешательство, оказываемое в стационарных условиях:**

**Виды операции:**

**«Открытая» хирургия:**

- иссечение аневризмы, протезирование аорты.

- иссечение аневризмы, протезирование аорты с наложением анастомозов.

#### **Эндоваскулярная хирургия:**

- Имплантация грудного стентграфта
- Имплантация торакоабдоминального стентграфта

#### **Гибридная хирургия:**

- сочетание указанных выше методов оперативного лечения.

#### **Показания к операции:**

- Наличие аневризмы
- Выраженные клинические симптомы
- Угроза разрыва.

#### **Относительные противопоказания к операции с неосложненной:**

- свежий инфаркт миокарда (менее 3 месяцев).
- ОНМК (до 6 недель)
- тяжелая легочная недостаточность, НК ПБ-III ст.
- выражены нарушения функции печени, почечной недостаточности.
- злокачественные новообразования III-IV стадии

#### **14.5.Профилактические мероприятия:**

- отказ от курения;
- ограничение интенсивных физических нагрузок (в том числе связанных с поднятием тяжестей);
- наблюдение за размером аневризмы с помощью ультразвукового исследования (УЗИ) или компьютерной томографии (КТ) каждые 6 месяцев или еще чаще у людей с высоким риском осложнений.

#### **14.6.Дальнейшее ведение:**

- Анальгетические препараты (НПВС в стандартной дозировке) при выраженном болевом синдроме:
- ЛФК;
- физиолечение;
- ЭхоКГ (контроль ФВ);
- УЗАС раз в 3 месяца;
- рентгенография грудной клетки;
- КТ (гематома, транспозиция стент-графта) – один раз в 6 месяцев;
- наблюдение ангиохирурга по месту жительства;
- осмотр узких специалистов по показаниям.

#### **15. Критерии эффективности лечения и окончания пребывания на этапе:**

- улучшение качества жизни;
- восстановление адекватного кровотока по пораженному участку по инструментальным данным (ангиография, МРА, ангиографии или ультразвуковой доплерографии);
- исключение угрозы разрыва.

### **III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОТОКОЛА:**

#### **16. Список разработчиков протокола:**

- 1) Коспанов Нурсултан Айдарханович – кандидат медицинских наук, АО «Национальный научный центр хирургии имени А.Н.Сызганова», заведующий отделом ангиохирургии, главный внештатный ангиохирург МЗСР РК.
- 2) Султаналиев Токан Анарбекович – доктор медицинских наук, АО «Национальный научный центр онкологии и трансплантологии», профессор, главный научный консультант.
- 3) Сагандыков Ирлан Нигметжанович – кандидат медицинских наук, АО «Национальный научный центр онкологии и трансплантологии», заведующий отделением сосудистой хирургии.
- 4) Землянский Виктор Викторович – АО «Научный Национальный Центр Трансплантации и Онкологии», рентгенхирург.
- 5) Юхневич Екатерина Александровна – магистр медицинских наук, докторант PhD, РГП на ПХВ «Карагандинский государственный медицинский университет», врач клинический фармаколог, ассистент кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины.

**17. Конфликт интересов:** отсутствует.

**18. Рецензенты:** Конысов Марат Нурышевич – доктор медицинских наук, КГП на ПХВ «Атырауская городская больница», главный врач.

**19. Условия пересмотра протокола:** пересмотр протокола через 3 года после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

#### **20. Список использованной литературы:**

1. Белов Ю. В. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники. Москва. Де Ново.- 2000. с.53 55.
2. Белов Ю.В., Степаненко А.Б., Генс А.П. и др. Технологии хирургического лечения аневризм грудного и торакоабдоминального отделов аорты. // Анналы РНЦХ РАМН.- 2001.- № 10. с. 22-29.
3. Клиническая ангиология: Руководство / Под ред. А.В. Покровского. В двух томах. Т.2. М.: ОАО "Издательство "Медицина", 2004. 888 с.
4. Бураковский В. И., Бокерия Л. А. Руководство по сердечно сосудистой хирургии. Москва. - 1989. с. 27 - 28.
5. Покровский А. В. Заболевания аорты и ее ветвей . М.,- 1979. с. 199-234.
6. Покровский А.В. Расслаивающие аневризмы аорты. Болезни сердца и сосудов под ред. Е.И. Чазова. Москва.: "Медицина".-1992.- т. 3.- с. 308-309.
7. Hiratzka LF, Bakris GL, Beckman JA, et al. 2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM Guidelines for the Diagnosis

and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease: Executive Summary. *J Am Coll Cardiol*.2010;55(14):1509-1544.doi:10.1016/j.jacc.2010.02.010.

8. Peter Danyi, MD; John A. Elefteriades, MD; Ion S. Jovin, MD Medical Therapy of Thoracic Aortic Aneurysms Are We There Yet? Contemporary Reviews in Cardiovascular Medicine *Circulation*.2011; 124: 1469-1476doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.006486

9. Prateek K. Gupta, Himani Gupta and Ali Khoynzhad Hypertensive Emergency in Aortic Dissection and Thoracic Aortic Aneurysm—A Review of Management/*Pharmaceuticals* 2009, 2, 66-76; doi:10.3390/ph2030066