**Аортальная регургитация (АР).** Порок, характеризующийся несмыканием створок клапана, приводящий к обратному потоку крови во время диастолы в левый желудочек (ЛЖ).
      **Синонимы.** Недостаточность аортального клапана, аортальная недостаточность.

**1,2 Этиология и патогенез.**

      Чаще всего причинами АР являются идиопатическое расширение аорты, врожденные пороки аортального клапана (наиболее часто – двустворчатого клапана), склеротическая дегенерация, ревматизм, инфекционный эндокардит, системная гипертензия, миксоматозная дегенерация, расслоение восходящей аорты и синдром Марфана, реже – травматические повреждения аортального клапана, анкилозирующий спондилит, сифилитический аортит, ревматоидный артрит, деформирующий остеоартроз, гигантоклеточный аортит, синдром Эллерса–Данлоса, синдром Рейтера, непостоянный субаортальный стеноз и дефект межжелудочковой перегородки с пролапсом аортального клапана. Большинство этих причин приводят к хронической АР с постепенной и скрытой дилатацией ЛЖ и с длительным бессимптомным периодом [1]. Другие причины, в частности инфекционный эндокардит, расслоение аорты и травма, чаще приводят к острой тяжелой АР, которая может вызвать внезапное катастрофическое повышение давления наполнения ЛЖ и снижение сердечного выброса.
      При острой тяжелой АР в левый желудочек нормального размера возвращается объем крови, и ЛЖ не имеет времени адаптироваться к перегрузке объемом. С резким увеличением конечного диастолического объема желудочек работает на «крутой» части кривой Франка–Старлинга, демонстрирующей отношение диастолическое давление: объем, и конечное диастолическое давление ЛЖ и давление в левом предсердии могут увеличиться быстро и вызвать резкое ухудшение состояния здоровья больного. Неспособность желудочка к быстрой компенсаторной дилатации полости приводит к уменьшению ударного объема. Тахикардии, которая развивается как компенсаторный механизм для поддержания сердечного выброса, часто оказывается недостаточно для такой компенсации.
      При выраженной АР высок риск развития отёка легких или кардиогенного шока. Наиболее ощутимы гемодинамические изменения у пациентов с гипертрофией ЛЖ на фоне артериальной гипертензии с небольшой полостью ЛЖ и уменьшенным резервом преднагрузки. В качестве примеров, иллюстрирующих последнюю ситуацию, можно привести расслоение аорты у пациентов с артериальной гипертензией, инфекционный эндокардит у пациентов с существовавшим ранее аортальным стенозом (АС) и острую регургитацию после баллонной вальвулотомии или хирургической комиссуротомии при врожденном АС. У пациентов могут быть также симптомы ишемии миокарда. Поскольку конечное диастолическое давление ЛЖ приближается к диастолическому давлению в аорте и коронарных артериях, постольку снижается миокардиальная перфузия субэндокарда. Дилатация ЛЖ и истончение стенки ЛЖ из-за увеличения постнагрузки в сочетании с тахикардией приводит к увеличению потребности миокарда в кислороде. Поэтому при острой тяжелой АР часто развивается ишемия, осложнения которой могут привести к внезапной смерти.
      В ответ на перегрузку объемом при хронической АР в ЛЖ формируется ряд компенсаторных механизмов, в том числе увеличение конечного диастолического объема и податливости камеры ЛЖ, что приводит к увеличению объема без повышения давления наполнения ЛЖ и комбинации эксцентрической и концентрический гипертрофии. Увеличенный ударный объем достигается нормальной работой каждой сократительной единицы вдоль увеличенной окружности [2,3]. Таким образом, сократительная функция ЛЖ остается нормальной, и показатели фазы изгнания, такие как фракции выброса и фракция укорочения, остаются в допустимых пределах. Однако увеличение полости ЛЖ и связанное с ним повышение систолического пристеночного напряжения, в свою очередь, приводят к увеличению постнагрузки ЛЖ, что становится причиной дальнейшей гипертрофии [2, 4]. Таким образом, АР создает условия для комбинации перегрузки объемом и перегрузки давлением [5]. По мере прогрессирования болезни увеличение преднагрузочного резерва и компенсаторная гипертрофия дают возможность желудочку поддерживать нормальный выброс, несмотря на повышение постнагрузки [6,7]. Большинство пациентов остаются бессимптомными на протяжении фазы компенсации, которая может продолжаться в течение многих десятилетий [7-9].
      Снижение сократимости миокарда может также усугубить положение. Часто на этом этапе развития болезни у пациентов возникает одышка; уменьшенный коронарный резерв в гипертрофированном миокарде может привести к стенокардии напряжения. Однако пациенты могут оставаться бессимптомными до развития тяжелой дисфункции ЛЖ.
      Систолическая дисфункция ЛЖ (наиболее часто определяемая как снижение фракции выброса ниже нормы в покое) связана преимущественно с приростом постнагрузки и может быть обратима на начальных этапах после протезирования аортального клапана (ПАК) [10–20]. Постепенно, по мере дилатации, ЛЖ приобретает сферическую форму. Сократимость миокарда снижается из-за чрезмерной нагрузки, что приводит к стойкой систолической дисфункции, и ожидаемый результат операции (восстановление функции ЛЖ, повышение выживаемости) уже не может быть достигнуто [18, 21–30].
      В большинстве исследований показано, что систолическая функция ЛЖ и конечный систолический размер являются самыми важными детерминантами выживаемости и послеоперационной функции ЛЖ у пациентов, подлежащих ПАК при хронической АР.

**1,3 Эпидемиология.**

      По мнению многих специалистов, в мире не существует полноценных сведений о распространенности клапанных пороков сердца, в связи, с чем необходимо проведение глобального эпидемиологического исследования. Отдельные исследования дают представление о распространенности тех или иных пороков. В популяционном исследовании Cardiovascular Health Study, включавшем 5621 человека старше 65 лет, поражение аортального клапана (утолщение створок, кальцинаты) выявлено у 29%, в то же время с помощью допплер-эхокардиографии аортальная недостаточность или стеноз (градиент давления больше 25 мм ) – у 2% (Stewart B. F. , 1997). В 2009 году в России было зарегистрировано 178 623 случая клапанной патологии у больных с хронической ревматической болезнью сердца. Несмотря на то, что ревматизм по-прежнему является одним из ведущих факторов формирования клапанных пороков в Российской Федерации, доля пациентов с так называемыми дегенеративными поражениями клапанов сердца, (миксоматоз, диспластические процессы, кальциноз) достигла в 2014г 46,6% от общего числа операций по поводу приобретенных пороков сердца.

**1,4 Коды по МКБ-10.**

      **106,1.** Ревматическая недостаточность аортального клапана.
      **135,1.** Аортальная (клапанная) недостаточность.
      **135,8.** Другие поражения аортального клапана.
      1,5. Классификация.
      В таблице 1 представлена классификация аортальной регургитации в зависимости от ее тяжести.
      **Таблица 1.** Классификация тяжести аортальной регургитации.

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр**  | **Степень**  |
| **Мягкая**  | **Умеренная**  | **Тяжелая**  |  |  |
| Ширина потока регургитации, % ВОЛЖ  | Менее 25  | 25-64  | Более 65  |  |
| Vena contracta, см\*  | Менее 0,3  | 0,3-0,6  | Более 0,6  |  |
| Обьем регургитации, мл/уд  | Менее 30  | 30-59  | Более 60  |  |
| Фракция регургитации, %  | Менее 30  | 30-49%  | Более 50  |  |
| ERO,см²\*\*  | Менее 0,1  | 0,1-0,29  | Более 0,3  |  |
| Ангиографические данные  | 1степень  | 2 степень  | 3 степень  |  |

      \*перешеек регургитации.
      **\*\* эффективная площадь отверстия регургитации.**

**Диагностика**

**2,1 Жалобы и анамнез.**

      • На этапе диагностики рекомендуется сбор анамнеза и жалоб у всех пациентов с подозрением на АР [8, 31-39].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств С).**       **Комментарии.** Клиническим проявлением острой АР является острая сердечная недостаточность и кардиогенный шок. При острой тяжелой АР, даже при интенсивной медикаментозной терапии, нередко наступает смерть из-за отека легких, желудочковых аритмий, электромеханической диссоциации или кардиогенного шока. Хроническая АР длительное время протекает бессимптомно.
      • При расспросе пациента рекомендуется обратить внимание на наличие одышки при физической нагрузке и покое, приступов удушья, болей в грудной клетке [31-39].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств С).**       **Комментарии.** При декомпенсации порока появляется одышка при физической нагрузке, затем и в покое. Затем присоединяются приступы удушья (сердечная астма и/или отек легких). Боли в сердце (стенокардия) также могут возникать при аортальной недостаточности, но они не всегда связаны с провоцирующими факторами, как ангинозные боли при ИБС.
      Не является достаточным для оценки бессимптомных пациентов; обязательно проведение эхокардиографии для количественной оценки функции ЛЖ.

**2,2 Физикальное обследование.**

      • Рекомендуется проведение:
      • пальпации артерий шеи и нижних конечностей,.
      • измерение артериального давления,.
      • аускультации сердца с целью обнаружения усиленной пульсации сосудов и шума над сосудами, снижения диастолического давления и патологических сердечных шумов [40].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств С).**       **Комментарии.** Диагноз хронической тяжелой АР ставится на основании следующих признаков.
      • диастолический шум во II межреберье справа и от грудины, и в III - IV у левого края грудины и проводится на верхушку сердца. По характеру это высокочастотный шум, чаще убывающий (decrescendo), связан с быстрым снижением объема или степени регургитации в течение диастолы.
      • смещения пульсации ЛЖ,.
      • увеличение пульсового давления, за счет выраженного снижения диастолического давления и умеренного повышения систолического давления.
      • периферические симптомы, отражающие большое пульсовое давление (пульсация сонных артерий, симптом де Мюссе).
      • шум Остина-Флинта – специфичный признак тяжелой АР [40], низкочастотный грохочущий диастолический шум часто выслушивается на верхушке, он может быть среднедиастолическим или пресистолическим.

**2,3;Инструментальная диагностика.**

      • Эхокардиография рекомендуется для диагностики и оценки причины хронической АР всем пациентам с подозрением на АР [1, 42-45].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств В).**       **Комментарии.** Эхокардиография является ключевым методом диагностики для подтверждения диагноза КПС, а также оценки тяжести и прогноза заболевания [41].
      При проведении исследования необходимо оценить морфологию клапана, корня аорты; степени гипертрофии, размеры, объемы и систолическую функцию ЛЖ.
      **В дополнение к полуколичественной оценке тяжести АР (определение площади и ширины потока цветной допплеровской эхокардиографией) рекомендуется выполнить количественное измерение объема регургитации, фракции регургитации и регургитационной площади отверстия, степени снижения градиента регургитации [1, 42.** 45]. Рекомендуется сопоставлять размеры ЛЖ с площадью поверхности тела, особенно у пациентов, у которых она не превышает 1,68м².
      • Эхокардиография рекомендуется пациентам с расширением корня аорты или двухстворчатым аортальным клапаном для оценки регургитации и степени расширения аорты [1, 33].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств В).**       **Комментарии.** Восходящая аорта должна быть измерена на 4 уровнях. Индексирование размеров восходящей аорты к площади поверхности тела должно быть выполнено, особенно у пациентов с маленькой площадью поверхностью тела.
      • Пациентам с диагностированным двустворчатым аортальным клапаном рекомендуется проводить первичную эхокардиографию для оценки диаметра корня аорты и восходящей аорты. [1, 67, 68].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств В).**
      • Магнитно-резонансная томография рекомендуется для начальной и последующей оценки объемов, функции ЛЖ, тяжести регургитации у пациентов с АР, если визуализация при эхокардиографии неудовлетворительная [46-51].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств В).**
      • Пациентам с двухстворчатым аортальным клапаном для оценки корня аорты (синусы Вальсальвы, синотубулярное соединение, восходящая аорта) рекомендуется проведение мультиспиральной компьютерной томографии или магнитно-резонансной томографии в случае, если визуализация при эхокардиографии неудовлетворительная. [46, 47].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств В).**
      • Нагрузочные тесты при хронической АР рекомендуются для оценки функциональных возможностей и выявления симптомов у пациентов, имеющих атипичную картину заболевания [173].
      **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств В).**
      • Нагрузочные тесты у пациентов с хронической АР рекомендуются для оценки симптомов и функциональных возможностей перед участием в спортивных соревнованиях [52, 32–34, 37, 53-62].
      **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств С).**
      • Рекомендуется проведение рентгенографии органов грудной клетки для оценки размеров сердца и восходящей аорты.
      **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств С).**
      • Рекомендуется электрокардиография (ЭКГ) для выявления нарушений ритма, проводимости и гипертрофии ЛЖ у пациентов с АР.
      **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств С).**       **Комментарии.** В случае выявления патологических изменений на ЭКГ у пациента с сердечным шумом, таких как гипертрофия ЛЖ или нарушения ритма сердца и проводимости, должно проводиться более тщательное обследование, в том числе эхокардиография.
      • Рекомендуется зондирование сердца с ангиографией корня аорты и с измерением давления в ЛЖ для оценки тяжести регургитации, функции ЛЖ или определения размера корня аорты, когда неинвазивные методы инструментальной диагностики являются малоинформативными и/или противоречат клиническим данным у пациентов с АР [56, 57].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств В).**
      • Если неинвазивные методы инструментальной диагностики являются адекватными и согласуются с клиническими данными, зондирование сердца с ангиографией корня аорты и с измерением давления в ЛЖ не рекомендуется для оценки функции ЛЖ, определения размера корня аорты или тяжести регургитации до ПАК [56, 57].
      **Уровень убедительности рекомендаций Ш ( уровень достоверности доказательств C ).**
      • Коронарная ангиография рекомендуется до протезирования аортального клапана (ПАК) у пациентов с АР и признаками ИБС.
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств С).**       **Комментарии.** У пациентов, которым выполняется коронарография, дополнительно могут быть проведены ангиография корня аорты и гемодинамические измерения.

**Лечение**

**3,1; Медикаментозная терапия.**

      • Лечение артериальной гипертензии (систолическое АД больше 140 мм ст) рекомендуется пациентам с тяжелой АР [73–75, 80, 82]. –.
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств В).**       **Комментарии.** При аортальной регургитации очень важно лечить артериальную гипертензию, которая характерна для этих больных. Препаратами выбора являются блокаторы кальциевых каналов (антагонисты кальция) дигидропиридинового ряда, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента или антогонисты рецепторов ангиотензина II.
      • Лечение ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента или антогонистами рецепторов ангиотензина II, бета-блокаторами рекомендуется пациентам с тяжелой АР, имеющим симптомы и/или дисфункцию ЛЖ, которым ПАК противопоказана из-за выраженной сопутствующей патологии [73–81].
      **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств В).**       **Комментарии.** Медикаментозное лечение рекомендуется как этап подготовки к оперативному лечению или для уменьшения симптомов сердечной недостаточности и облегчения состояния больных, имеющих противопоказания к операции (сопутствующие заболевания, злокачественные заболевания и т. Д).
      • Лечение вазодилататорами не рекомендуется для длительной терапии у бессимптомных пациентов с легкой и умеренной АР и нормальной систолической функцией ЛЖ [73–75, 80-83].
      **Уровень убедительности рекомендаций III (уровень достоверности доказательств В).**
      • Лечение вазодилататорами не рекомендуется для длительной терапии у бессимптомных пациентов с систолической дисфункцией ЛЖ, которым может быть выполнено ПАК.
      **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств С).**
      • Лечение вазодилататорами не рекомендуется для длительной терапии у симптомных пациентов с нормальной функцией ЛЖ или умеренной систолической дисфункцией ЛЖ, которым может быть проведено ПАК [73–75, 80-83].
      **Уровень убедительности рекомендаций Ш (уровень достоверности доказательств C).**       **Комментарии.** Согласно экспертному мнению отечественных специалистов, не следует переоценивать влияние вазодилататоров на прогноз заболевания. Ни нифедипин\*\*, ни эналаприл\*\* не уменьшали развитие симптомов или дисфункции ЛЖ, потребность в протезировании АК по сравнению с плацебо.

**3,2 Хирургическое лечение.**

      • ПАК рекомендуется симптомным пациентам с тяжелой АР независимо от систолической функции ЛЖ [15, 17-20, 32, 37-38].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств В).**
      • ПАК рекомендуется бессимптомным пациентам с хронической тяжелой АР и систолической дисфункцией ЛЖ (фракция выброса не более 50%) в покое [15, 17-20, 32, 37-38].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств В).**
      • ПАК рекомендуется пациентам с хронической тяжелой АР, подвергающимся АКШ или операции на аорте, или на других сердечных клапанах [15, 17-20, 32, 37-38].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств С).**
      • ПАК рекомендуется бессимптомным пациентам с тяжелой АР при нормальной систолической функции (фракция выброса более 50%), но значительной дилатации ЛЖ (конечный диастолический размер более 75 мм или конечный систолический размер более 55 мм) [32, 37-38].
      **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств В).**
      • Операция на восходящей аорте рекомендуется вне зависимости от степени аортальной недостаточности следующим группам пациентов:
      • пациентам с синдромом Марфана с расширением корня аорты и максимальным диаметром восходящей аорты больше 45 мм при наличии факторов риска [64-69]. **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств С).**
      • пациентам с синдромом Марфана с расширением корня аорты и максимальным диаметром восходящей аорты больше 50 мм [63]. **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств С).**
      • пациентам с двустворчатым аортальным клапаном с расширением корня аорты и максимальным диаметром восходящей аорты больше 50 мм при наличии факторов риска [64-69]. **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств С).**
      • пациентам с расширением корня аорты и максимальным диаметром восходящей аорты больше 55 мм [64-69]. **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств С).**       **Комментарии.** К факторам риска относятся.

**3,3 Послеоперационная терапия.**

      • Пациентам, которым имплантирован механический клапан, рекомендуется прием варфарина\*\* пожизненно под контролем уровня международного нормализованного отношения (МНО) для профилактики тромбоэмболических осложнений [22, 59].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств A).**
      • Рекомендуется поддерживать МНО на уровне 2,5 у пациентов, которым имплантирован механический клапан, не имеющих факторов риска тромбоэмболических осложнений и 3,0 при наличии одного и более фактора [22, 59].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств В).**       **Комментарии.** Факторами риска тромбоэмболических осложнений являются.
      • Рекомендуется назначение низких доз ацетилсалициловой кислоты\*\* (5-100мг) пациентам с механическим клапаном и сопутствующим атеросклерозом сосудов.
      **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств С).**
      • Рекомендуется прием варфарина\*\* в течение 3 месяцев после ПАК биологическим протезом при отсутствии противопоказаний [22, 59].
      **Уровень убедительности рекомендаций IIb (уровень достоверности доказательств С).**       **Комментарии.** К противопоказаниям относятся.
      • Рекомендуется назначение пациентам низких доз ацетилсалициловой кислоты\*\* (75-100мг) в течение 3 месяцев после ПАК биологическим протезом.
      **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств С).**
      • Пациентам после ПАК и с дисфункцией ЛЖ рекомендуется проведение медикаментозной терапии сердечной недостаточности [19, 30, 53, 82].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств В).**       **Комментарии.** Данная терапия должна продолжаться даже после улучшения функции ЛЖ.

**Реабилитация**

      • Рекомендуется проведение курса реабилитации.
      **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств С).**       **Комментарии.** Курс реабилитации рекомендуется проходить в санатории кардиологического профиля или реабилитационном центре. Период реабилитационного восстановления, с возможностью возобновления трудовой деятельности составляет минимум 3 месяца.

**Профилактика**

**5,1 Диспансерное наблюдение.**

      **5,1,1 Оценка состояния пациентов после протезирования аортального клапана.**
      • После ПАК рекомендуется пожизненное наблюдение пациента врачом-кардиологом. Рекомендовано соблюдать следующие сроки контрольных обследований пациента:
      • Первое обследование не позднее, чем через 2-4 недели после операции [84];
      • Второе и третье обследования через 6 и 12 месяцев, соответственно, от момента проведения первого обследования;
      • Последующие – 1 раз в год при неосложненном клиническом течении.
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств С).**       **Комментарии.** Обследование включает.
      • Эхокардиографию.
      • Электрокардиографию.
      • Рентгенографию грудной клетки.
      • Клинический анализ крови.
      • Биохимический анализ крови.
      • Определение МНО.
      • При изменении в клиническом статусе пациента рекомендуется выполнить эхокардиографию.
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств С).**       **5,1,2 Оценка состояния бессимптомных пациентов.**
      • Пациентам с двустворчатым аортальным клапаном и дилатацией корня или восходящей аорты (диаметр более 4,0 см) рекомендуется проводить динамическую оценку размеров корня аорты/восходящей аорты и их морфологии посредством эхокардиографии, мультиспиральной компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии [47].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств С).**       **Комментарии.** Периодичность обследования определяется скоростью дилатации аорты, семейным анамнезом. При диаметре восходящей аорты более чем 4,5см. , оценка должна проводиться ежегодно.
      • Эхокардиография рекомендуется для динамического наблюдения за размером и функцией ЛЖ у бессимптомных пациентов с тяжелой АР [1, 42].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств В).**       **Комментарии.** Бессимптомные пациенты с легкой АР с небольшой дилатацией ЛЖ или без нее и с нормальной систолической функцией ЛЖ должны осматриваться ежегодно, им даются рекомендации информировать врача о появлении симптомов. Бессимптомные пациенты с нормальной систолической функцией, тяжелой АР существенной дилатацией ЛЖ (конечный диастолический размер больше 60 мм) нуждаются в осмотре каждые 6 месяцев и эхокардиографии каждые 6–12 месяцев, в зависимости от выраженности дилатации и стабильности размеров ЛЖ. Если пациенты стабильны, нет необходимости проводить эхокардиографию чаще, чем раз в 12 месяцев.

**5,2; Профилактика.**

      • Рекомендуется антибактериальная терапия для профилактики обострения ревматической лихорадки у пациентов с ревматическим АС [22, 59].
      **Уровень убедительности рекомендаций I (уровень достоверности доказательств С).**       **Комментарии.** Рекомендуется профилактическое назначение антибиотиков пенициллинового ряда в течение 10 лет после последнего обострения ревматической лихорадки или до достижения 40 лет. Пожизненная профилактика показана пациентам с АР высокого риска (носительство стрептококка группы А).
      • Рекомендуется антибактериальная терапия для профилактики инфекционного эндокардита (ИЭ) только перед стоматологическим вмешательством пациентам после ПАК, с АР, ранее перенесшим ИЭ, операцию протезирования или пластику клапана по поводу пороков других клапанов.
      **Уровень убедительности рекомендаций IIa (уровень достоверности доказательств С).**

**Дополнительно**

      Для выбора хирургической тактики и оптимизации лечения важнейшей задачей является выявление факторов риска и прогнозирование исхода операции. Операционный риск может быть оценен достаточно быстро – формулы для оценки риска летального исхода представлены на сайтах Society of Thoracic Surgeons (wwwstsorg) и European System for Cardiac Operative Risk Evaluation (wwweuroscoreorg) [85-88]. Логистический Euroscore ≥ 20% или уровень оперативного риска ≥ 10%, по данным шкалы STS, предложены как критерии высокого риска.

**Критерии оценки качества медицинской помощи**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  | **Критерии качества**  | **Уровень достоверности доказательств**  | **Уровень убедительности рекомендаций**  |
| **Этап постановки диагноза**  |
| 1  | Выполнен осмотр врачом-кардиологом  | I  | С  |
| 2  | Выполнена эхокардиография  | I  | В  |
| 3  | Выполнена коронароангиография в КР не написано –на стр 16 - показания к коронароангиографии  | I  | В  |
| 4  | Выполнена мультиспиральная компьютерная томография в КР написано, что не всем- можно написать при наличии показаний  | I  | В  |
| 5  | Выполнена магнитно-резонансная томография при наличии показаний  | I  | В  |
| 6  | Выполнены нагрузочные тесты  | IIa  | B  |
| 7  | Выполнено зондирование сердца при наличии показаний  | I  | B  |
| **• Этап хирургического лечения**  |
| 1  | Выполнено протезирование аортального клапана (при наличии медицинских показаний и при отсутствии медицинских противопоказаний)  | I  | B  |
| **• Этап контроля эффективности лечения**  |
| 1  | Выполнен осмотр врачом-кардиологом не позднее, чем через 2-4 недели после выписки из стационара, через 6, 12 месяцев после операции, затем 1 раз в год ежегодно  | I  | C  |
| 2  | Выполнена эхокардиография не позднее, чем через 2-4 недели после выписки из стационара, через 6, 12 месяцев после операции, затем 1 раз в год ежегодно  | I  | C  |
| 3  | Выполнена электрокардиографии через 2-4 недели после выписки из стационара, 6, 12 месяцев после операции, затем 1 раз в год ежегодно  | I  | C  |
| 4  | Выполнено определение международного нормализованного отношения (МНО) не позднее 3 дней после выписки из стационара  | I  | A  |
| 5  | Выполнена рентгенография грудной клетки не позднее, чем через 2-4 недели после выписки из стационара  | I  | C  |