

Рекомендации	Класс	Уровень
Рекомендуется полная реваскуляризация миокарда	I	B
Рекомендуется минимизация аортальной манипуляции	I	B
Следует учитывать рутинное интраоперационное измерение трансплантата	II A	B
КТ-сканирование восходящей аорты следует рассматривать у пациентов старше 70 лет и / или с признаками обширного общего атеросклероза	II A	C
Перед манипуляцией с аортой следует учитывать эпияортальное УЗИ для идентификации атероматозных бляшек и выбора оптимальной хирургической стратегии	II A	C
<b>Выбор канала</b>		
Рекомендуется артериальная трансплантация с IMA в систему LAD.	I	B
Дополнительный артериальный трансплантат следует рассматривать у соответствующих пациентов.	IIa	B
Использование лучевой артерии рекомендуется для подкожной вены у пациентов с высокосортным стенозом коронарной артерии.	I	B
Прививку VIMA следует рассматривать у пациентов, которые не имеют высокого риска инфицирования стерильной раной.	II A	B
<b>Минимально-инвазивные методы</b>		
Капсулы с откачным насосом и, предпочтительно, методы без касания на восходящей аорте опытными операторами рекомендуются пациентам со значительным атеросклеротическим аортальным заболеванием.	I	B
Для подгрупп пациентов с высоким риском для опытных внесосудистых групп следует рассмотреть вопрос об использовании АКШ-насоса.	IIA	B
В тех случаях, когда существует экспертиза, минимально инвазивная АКШ с ограниченным торакальным доступом следует рассматривать у пациентов с изолированными поражениями ЛАД или в контексте гибридной реваскуляризации.	IIA	B
Гибридные процедуры, определяемые как последовательная или комбинированная хирургическая и чрескожная реваскуляризация, могут рассматриваться в конкретных подгруппах пациентов в опытных центрах.	II B	B

## Выбор сосуда(артер,вены)

Скелетонизированная диссекция IMA (внутренняя молочная артерия) требуется пациентам с высоким риском инфицирования стерильной раной

I

B

Сбор эндоскопической вены, если выполняется опытными хирургами, следует учитывать для уменьшения частоты осложнений раны

IIa

A

При использовании открытой техники следует учитывать сбор не тронутой вены

IIa

B

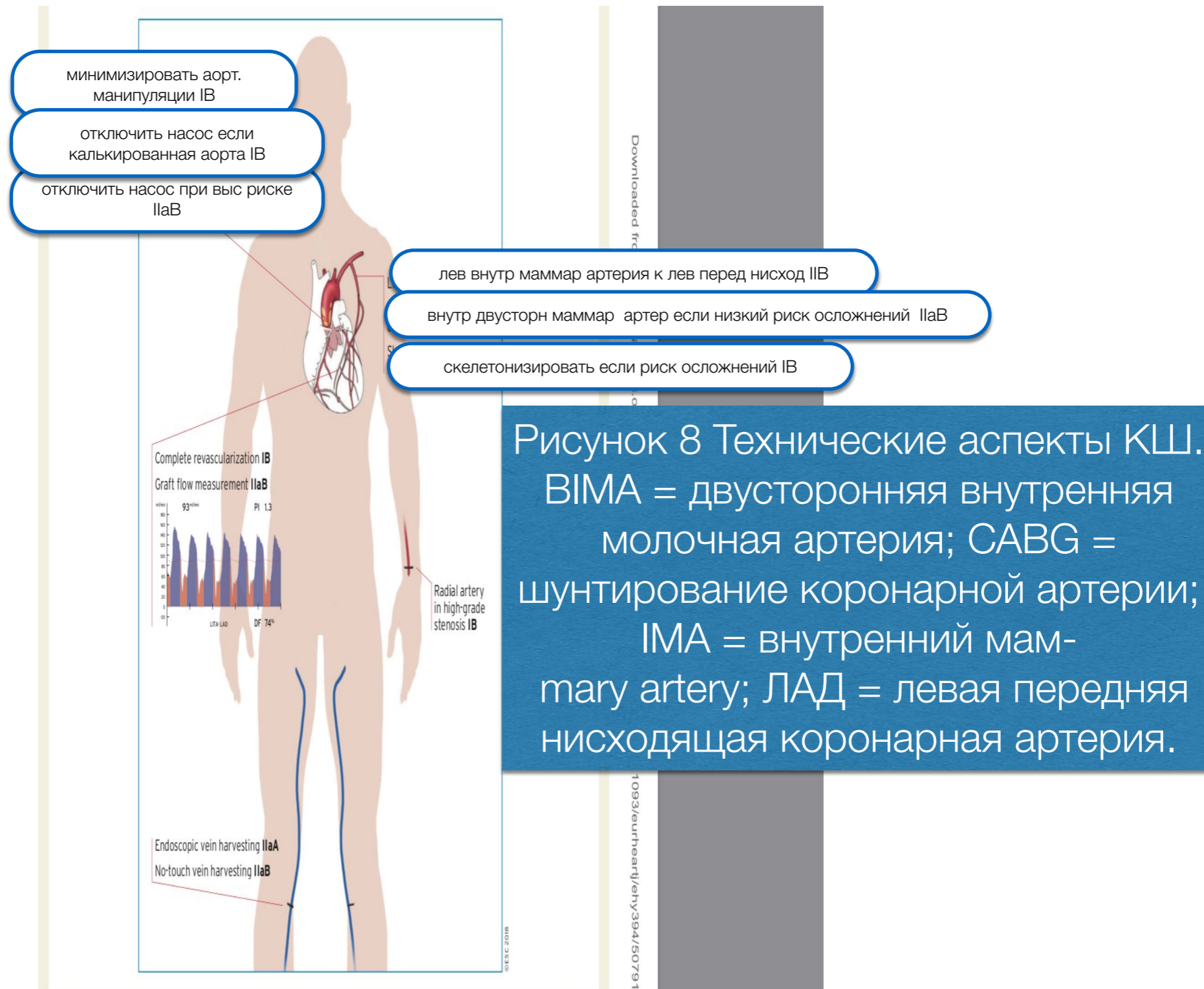


Рисунок 8 Технические аспекты КШ.  
 BIMA = двусторонняя внутренняя  
 молочная артерия; CABG =  
 шунтирование коронарной артерии;  
 IMA = внутренний мам-  
 марная артерия; ЛАД = левая передняя  
 нисходящая коронарная артерия.

**Figure 8** Technical aspects of CABG. BIMA = bilateral internal mammary artery; CABG = coronary artery bypass grafting; IMA = internal mammary artery; LAD = left anterior descending coronary artery.

Рекомендации по выбору стента и доступа	Класс	Уровень
<p><i>DES рекомендуется по BMS для любого PCI независимо от:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>клиническое представление</i></li> <li>• <i>тип поражения</i></li> <li>• <i>запланированная несердечная хирургия</i></li> <li>• <i>ожидаемая продолжительность DAPT</i></li> <li>• <i>сопутствующая антикоагулянтная терапия.</i></li> </ul>	I	A
<p><i>Радиальный доступ рекомендуется в качестве стандартного подхода, если только не рассматриваются основные процедурные соображения.</i></p>	I	A
<p><i>В настоящее время БРС не рекомендуется для клинического применения вне клинических исследований.</i></p>	III	C

*BMS = голые металлические стенты; BRS = биоразрушаемые стенты; DAPT = двойная антиагрегантная терапия; DES = стенты с лекарственным покрытием; PCI = чрескожное коронарное вмешательство. Рекомендация. bУровень доказательств.*

*Рекомендации по внутрисосудистой визуализации для оптимизации процедур*

<i>Рекомендации</i>	<i>Класс</i>	<i>Уровень</i>
<i>IVUS или OCT следует рассматривать в выбранных пациентов для оптимизации имплантации стента.</i>	<i>II A</i>	<i>B</i>
<i>IVUS следует рассматривать для оптимизации лечения незащищенных левых основных поражений.</i>	<i>II A</i>	<i>B</i>

*IVUS = внутрисосудистое ультразвуковое исследование; OCT = оптическая компьютерная томография. A Класс рекомендаций.  
B Уровень доказательности.*

*Рекомендации по конкретным подмножествам повреждений.*

<i>Рекомендации</i>	<i>Класс</i>	<i>Уровень</i>
<i>Имплантация стента только в основном сосуде, за которым следует предварительная баллонная ангиопластика с или без стентирования боковой ветви, рекомендуется для PCI бифуркационных поражений.</i>	<i>I</i>	<i>A</i>
<i>Чрескожную реваскуляризацию КТО следует рассматривать у пациентов с ангиной, устойчивыми к медицинской терапии или с большой площадью документированной ишемии на территории окклюдированного сосуда.</i>	<i>II a</i>	<i>B</i>
<i>При истинных бифуркационных поражениях левого главного пути метод предварительного дробления с двойным поцелуем может быть предпочтительным по сравнению с предварительным T-стентированием.</i>	<i>II b</i>	<i>B</i>

*СТО = хроническая общая окклюзия; PCI = чрескожное коронарное вмешательство. A Класс рекомендации.  
B Уровень доказательности.*

Таблица 7 Дозы антитромбоцитарных и антикоагулянтных препаратов, используемых во время и после реваскуляризации миокарда.

Аспирин	Нагрузочная доза 150-300 мг перорально или 75-150 мг i.v. если пероральный прием не возможен, а затем поддерживающая доза 75-100 мг / день.
Клопидогрель	Нагрузочная доза 600 мг перорально, с последующей поддерживающей дозой 75 мг / день.
Прасугрель	Нагрузочная доза 60 мг перорально с последующей поддерживающей дозой 10 мг / сут. У пациентов с массой тела <60 кг рекомендуется поддерживать поддерживающую дозу 5 мг. У пациентов в возрасте > 75 лет прасугрел обычно не рекомендуется, но следует использовать дозу 5 мг, если лечение считается необходимым.
Тикагрелор	доза 180 мг перорально с последующей поддерживающей дозой 90 мг b.i.d.
Abciximab	Болюс 0,25 мг / кг в.в. и инфузия 0.125 lg / kg / min (максимум 10 lg / min) в течение 12 часов.
Eptifibatide	Двойной болюс 180 лг / кг в.в. (с интервалом в 10 мин) с последующим вливанием 2,0 мкг / кг / мин в течение до 18 ч.
Tirofiban	Болюс составляет 25 мкг / кг в течение 3 мин, после чего следует инфузия 0,15 лг / кг / мин в течение до 18 ч.
гангрелора	Болюс 30 мг / кг в.в. с последующей инфузией 4 мг / кг / мин в течение не менее 2 ч или продолжительности процедуры, в зависимости от того, что больше.

## Антикоагулянтные препараты для PCI

Нефракционированный гепарин	<ul style="list-style-type: none"><li>• 70-100 U / кг в/в болюс, когда не планируется ингибитор GP IIb / IIIa.</li><li>• 50-70 U / кг i.v. болюс с ингибиторами GP IIb / IIIa.</li></ul>
Енохарапин	0,5 мг / кг в/в болюсно
Bivalirudin	0,75 мг / кг в/в болюс, за которым следует в/в инфузия 1,75 мг / кг / ч в течение 4 ч после процедуры, как это было в клиническом обосновании.
Оральные антикоагулянтные препараты (сопутствующее лечение после ЧКВ)	
Антагонисты витамина К (например, варфарин, фенпрокумон)	Дозировка основана на показателе МНО
Апиксабан	Поддерживающие дозы 5 и 2,5 мг 2р/д
Дабигатран	Поддерживающие дозы 150 и 110 мг 2р/д
Эдоксабан	Поддерживающие дозы 60 и 30 мг / сут
Ривароскабан	Поддерживающие дозы 20 и 15 мг / сут и 2,5 мг 2р/д (сосудистая доза).



# Антитромбоцитарное лечение у пациентов с ЧКВ

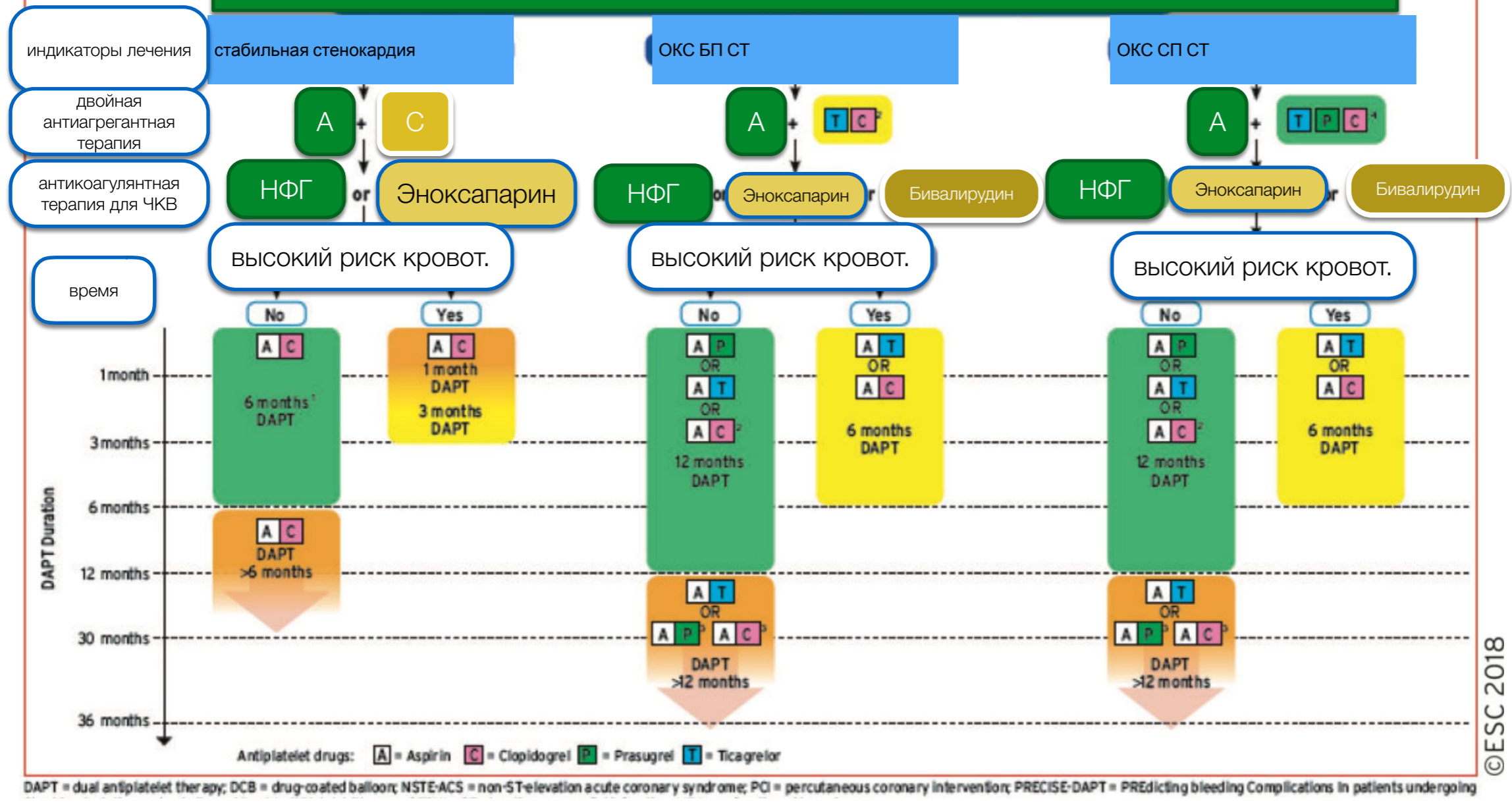


Рисунок 10 Алгоритм использования антитромботических препаратов у пациентов, перенесших чрескожное коронарное вмешательство. Высокий риск кровотечения рассматривается как повышенный риск спонтанного кровотечения во время DAPT (например, показатель ТОЧНОСТИ-DAPT > 25). Цветовое кодирование относится к классам рекомендаций ESC (зеленый = класс I, желтый = класс IIa и оранжевый = класс IIb).

Рекомендации по анти тромботическому лечению у пациентов со стабильным заболеванием артерий, проходящих чрескожное коронарное вмешательство.

Рекомендации	Класс	Уровень
<b>Предварительная, антиагрегантная терапия</b>		
Лечение с помощью 600 мг клопидогрела рекомендуется у пациентов с плацебо-выборкой после того, как известна коронарная анатомия, и принято решение о продолжении работы с ЧКВ.	I	A
Предварительная обработка клопидогрелем может быть рассмотрена, если вероятность ЧКВ высока.	IIb	C
У пациентов с поддерживающей дозой 75 мг клопидогреля может быть рассмотрена новая нагрузочная доза 600 мг, как только подтвердится заявка на ЧКВ.	IIb	C
<b>Пери-интервенционное лечение</b>		
Аспирин назначается перед выборным стентированием.	I	A
Доза для перорального введения аспирина (150-300 мг п.о. или 75-250 мг в / в) рекомендуется, если пациент не подвергается предварительной обработке.	I	C
Для плавного стентирования рекомендуется клопидогрель (600 мг нагрузочной дозы, 75 мг суточной поддерживающей дозы).	I	A
Антагонисты гликопротеина IIb / IIIa следует рассматривать только для спасения.	IIa	C

Prasugrel или ticagrelor могут быть рассмотрены в конкретных ситуациях повышенного риска элективного стентирования (например, история тромбоза стента или левого основного стентирования).	IIb	C
Нефракционированный гепарин обозначается как стандартный антикоагулянт (70-100 U / кг).	I	B
Бивалирудин (0,75 мг / кг болюса, затем 1,75 мг / кг / ч в течение 4 ч после процедуры) указывается в случае индуцированной гепарином тромбоцитопении.	I	C
Эноксапарин (т.е. 0,5 мг / кг) следует рассматривать как альтернативный агент.	IIa	B
Кангрелор можно рассматривать в ингибиторе P2Y12 у пациентов, перенесших ЧКВ.	IIb	A
Послеоперационное и поддерживающее лечение.		
Рекомендуется использовать одиночную антитромбоцитарную терапию, обычно аспирин.	I	A
Рекомендуется инструктаж пациентов о важности соблюдения антиагрегантной терапии.	I	C
У пациентов с SCAD, которым была проведена имплантация коронарного стента, DAPT, состоящий из клопидогреля в дополнение к аспирину, обычно рекомендуется в течение 6 месяцев, независимо от типа стента.	I	A
У пациентов с SCAD, получавших БРС, DAPT следует рассматривать как минимум 12 месяцев и до предполагаемого полного поглощения БРС на основании индивидуальной оценки кровотечения и ишемического риска.	IIa	C

У пациентов с SCAD, получавших DCB, DAPT следует рассматривать в течение 6 месяцев.	IIa	B
У пациентов с SCAD, которые считаются при высоком риске кровотечения (например, PRECISE-DAPT > 25), DAPT следует рассматривать в течение 3 месяцев.	IIa	A
У пациентов с SCAD, которые переносят DAPT без осложнений кровотечения и у которых низкий риск кровотечения, но высокий риск тромбоза, можно рассмотреть продолжение DAPT с клопидогрелем в течение > 6 месяцев и до 30 месяцев.	IIb	A
У пациентов с SCAD, у которых 3 месяца DAPT представляет проблемы безопасности, DAPT можно рассматривать в течение 1 месяца.	IIb	C

BRS = биоразрушаемый стент; САПР = заболевание коронарной артерии; DAPT = двойная антиагрегантная терапия; DCB = баллон с лекарственным покрытием; в.в. = внутривенно; MI = инфаркт миокарда; PCI = чрескожное коронарное вмешательство; PRECISE-DAPT = PREdicting bleeding

Осложнения У пациентов, перенесших имплантацию стента и субэквивалентную двойную антитромбоцитарную терапию; SCAD = стабильная болезнь коронарной артерии.

Рекомендация.

bУвеличение доказательств.

Эти рекомендации относятся к стентам, которые поддерживаются крупномасштабными рандомизированными исследованиями с клинической оценкой конечных точек, что приводит к безусловному знаку CE.

d Свидетельства, подтверждающие эту рекомендацию, исходят из двух исследований, в которых исследовали стент с стимулятором Zotarolimus-Eluting, в сочетании с 3-месячным режимом DAPT.

Рекомендации по антитромботическому лечению у пациентов с острыми коронарными синдромами без ST-СТ, проходящими чрескожное коронарное вмешательство:

Рекомендации	Класс	Уровень
<b>Предварительная терапия и антиагрегантная терапия</b>		
Аспирин рекомендуется для всех пациентов без противопоказаний при начальной пероральной дозе 150-300 мг (или 75-250 мг в / в) и при поддерживающей дозе 75-100 мг в день в течение длительного времени.	I	A
Ингибитор P2Y12 рекомендуется в дополнение к аспирину, поддерживаемому более 12 месяцев, если нет противопоказаний, таких как чрезмерный риск кровотечения.	I	A
Prasugrel в ингибиторе P2Y12, если пациенты, которые переходят на ЧКВ (60 мг нагрузочной дозы, 10 мг суточной дозы). Ticagrelor независимо от предшествующей схемы ингибитора P2Y12 (нагрузочная доза 180 мг, 90 мг b.i.d.). Клопидогрель (600 мг нагрузочной дозы, 75 мг суточной дозы) только тогда, когда прасугрел или тикагрелор недоступны или противопоказано.	I	B
Антагонисты GP IIb / IIIa следует рассматривать для спасения, если есть доказательства отсутствия повторного плавления или тромботического осложнения.	IIa	C
Для предварительной обработки у пациентов с НСТЭ-ACS, подвергающихся инвазивному управлению, следует принимать во внимание назначение тикагрелора (доза 180 мг, доза 90 мг) или клопидогрель (600 мг доза для доза, 75 мг суточной дозы), если тикагрелор не является вариантом как только будет установлен диагноз.	IIa	C
Кангрелор можно рассматривать в ингибиторе P2Y12 у пациентов, перенесших ЧКВ.	IIb	A

Назначение прасугрела у пациентов, у которых неизвестна коронарная анатомия, не рекомендуется.	III	B
<i>Пери-интервенционная терапия</i>		
Антикоагуляция рекомендуется всем пациентам в дополнение к антитромбоцитарной терапии.	I	A
Рекомендуется, чтобы антикоагуляция была выбрана в соответствии с рисками ишемии и кровотечения и в соответствии с профилем безопасности эффективности выбранного агента.	I	C
Рекомендуется UFH	I	C
У пациентов на фондапаринуксе указывается один болюсный UFH (85 МЕ / кг или 60 МЕ в случае одновременного применения ингибиторов рецептора GP IIb / IIIa).	I	B
Эноксапарин следует рассматривать у пациентов, предварительно обследованных подкожным эноксапарином.	IIa	B
Прекращение парентеральной антикоагуляции следует рассматривать сразу же после инвазивной процедуры.	IIa	C
Бивалирудин (0,75 мг / кг болюса, а затем 1,75 мг / кг / ч в течение 4 ч после процедуры) можно рассматривать как альтернативу НФГ.	IIb	A
Переход к UFH и LMWH не рекомендуется.	III	B

GP = гликопротеин; в.в. = внутривенно; LMWH = низкомолекулярный гепарин; NSTEMI-ACS = острые коронарные синдромы без сегмента ST; PCI = чрескожное коронарное вмешательство; UFH = нефракционированный гепарин.

Рекомендация. bУвеличение доказательств.

*Рекомендации по пост-интервенционному и поддерживающему лечению у пациентов с острыми коронарными синдромами, не связанными с ST, и инфарктом миокарда ST-уровня, проходящим чрескожное коронарное вмешательство.*

<i>Рекомендации</i>	<i>Клас с</i>	<i>Уровень</i>
<i>У пациентов с ACS, которым была проведена имплантация коронарного стента, DAPT с ингибитором P2Y12 на вершине аспирина - отменена в течение 12 месяцев, если нет противопоказаний, таких как чрезмерный риск кровотечения (например, PRECISE-DAPT &gt; _25).</i>	<i>I</i>	<i>A</i>
<i>У пациентов с ACS и имплантацией стента, которые подвергаются высокому риску кровотечения (например, PRECISE-DAPT &gt; _25), следует прекратить терапию ингибиторами P2Y12 через 6 месяцев.</i>	<i>IIa</i>	<i>B</i>
<i>У пациентов с ACS, получавших БРС, DAPT следует рассматривать как минимум 12 месяцев и до предполагаемого полного всасывания BRS на основе индивидуальной оценки кровотечения и ишемического риска.</i>	<i>IIa</i>	<i>C</i>
<i>Дезэскалация лечения ингибиторами P2Y12 (например, с переключением с прасугреля или тикагрелора на клопидогрель), управляемая тестированием функции тромбоцитов, может рассматриваться как альтернативная стратегия DAPT, особенно для пациентов с ACS, которые считаются непригодными для 12-месячного ингибирования тромбоцитов.</i>	<i>IIb</i>	<i>B</i>
<i>У пациентов с ОКС, которые переносят DAPT без осложнений кровотечения, можно рассмотреть продолжение DAPT более 12 месяцев.</i>	<i>IIb</i>	<i>A</i>

*Рекомендации по антитромботическому лечению у пациентов, перенесших инфаркт миокарда у пациентов с ST-стенокардией, подвергающихся перкокальному коронарному вмешательству.*

<i>Рекомендации</i>	<i>Класс</i>	<i>Уровень</i>
<i>Предварительная терапия и антиагрегантная терапия</i>		
<i>Аспирин рекомендуется для всех пациентов без противопоказаний при начальной пероральной дозе 150-300 мг (или 75-250 мг в / в) и при поддерживающей дозе 75-100 мг в день в течение длительного времени независимо от стратегии лечения.</i>	<i>I</i>	<i>A</i>
<i>Сильный ингибитор P2Y12 (prasugrel или ticagrelor) или клопидогрель, если они недоступны или противопоказаны, рекомендуется до (или, самое позднее, в момент) ЧКВ и поддерживаться в течение 12 месяцев, если нет противопоказаний, таких как чрезмерный риск кровотечения ,</i>	<i>I</i>	<i>A</i>
<i>Ингибиторы GP IIb / IIIa следует рассматривать для спасения, если имеются свидетельства отсутствия повторного плавления или тромботического осложнения.</i>	<i>II a</i>	<i>C</i>
<i>Кангрелор можно рассматривать P2Y12-ингибиторов у пациентов, перенесших ЧКВ.</i>	<i>II b</i>	<i>A</i>
<i>Антагонисты GP IIb / IIIa могут рассматриваться в ингибиторе P2Y12 у пациентов, перенесших ЧКВ.</i>	<i>II b</i>	<i>C</i>