

СТАНДАРТИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ

Рекомендации Европейского общества кардиологов 2013 года по ведению пациентов с хроническими формами ишемической болезни сердца¹

Часть III²

Лечение отдельных форм хронической ишемической болезни сердца

Микрососудистая стенокардия

Медикаментозное лечение микрососудистой стенокардии начинают с назначения традиционных антиангинальных препаратов (табл. 1): нитратов короткого действия в момент приступа и β -адреноблокаторов. Последние особенно показаны пациентам с признаками повышенной адренергической активности, то есть с высокой частотой сердечных сокращений (ЧСС) в состоянии покоя или при низких нагрузках. Для достаточной эффективности лечения часто оказывается необходимым комбинировать разные препараты.

Вазоспастическая стенокардия

У пациентов с вазоспастической стенокардией необходим оптимальный контроль факторов риска, а именно прием ацетилсалициловой кислоты (АСК), исключение курения и употребления наркотических веществ (кокаина, амфетаминов), которые могут быть причиной вазоспазма.

Для медикаментозного лечения вазоспастической стенокардии используют преимущественно блокаторы кальциевых каналов (БКК). Прием верапамила или дилтиазема в дозе 240—360 мг в сутки или нифедипина — 40—60 мг в сутки позволяет предотвратить вазоспазм примерно у 90 %

пациентов. Некоторым пациентам можно дополнительно назначать нитраты длительного действия. Их прием должен покрывать то время суток, когда ишемические эпизоды происходят чаще всего, для предотвращения развития невосприимчивости. Применения β -адреноблокаторов надо избегать.

Если спазм коронарной артерии (КА) плохо поддается стандартной сосудорасширяющей терапии, что бывает у 10 % пациентов, могут помочь высокие дозы БКК, нитратов или антиадренергические препараты (гуанетидин, клонидин) [15]. В тех случаях, когда ишемические эпизоды сопровождаются развитием тахикардий или брадикардий, представляющих угрозу жизни, показана имплантация автоматического кардиовертера-дефибриллятора или электрокардиостимулятора.

Коронарная реваскуляризация

Чрескожные коронарные вмешательства

На сегодняшний день чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ) стали рутинным и безопасным способом лечения пациентов с хроническими формами ИБС [24]. При проведении ЧКВ имплантируют непокрытые металлические стенты (НМС) и стенты с медикаментозным покрытием — так называемые элютинг-стенты (ЭС). Использование НМС связывают с 20—30 % риском развития стеноза через 6—9 мес после имплантации. Имплантация ЭС существенно снижает вероятность рестеноза и повторной реваскуляризации, однако вследствие отсроченной эндотелизации обуславливает в последующем обязательное назначение двойной антитромбоцитарной терапии (ДАТТ) на длительный срок для предотвращения позднего тромбоза стента [34]. В рандомизированных контролируемых исследованиях по прямому сравнению ЭС первого

¹ Montalescot G., Sechtem U., Achenbach S. et al. 2013 ESC Guidelines on the management of stable coronary artery disease The Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology // European Heart Journal doi:10.1093/eurheartj/ehz296.

² Початок у № 1, 2014, с. 8—18; № 2, 2014, с. 7—15.

Стаття надійшла до редакції 16 червня 2014 р.

Руденко Юлія Володимирівна, к. мед. н., доцент кафедри 01023, м. Київ, вул. Шовковична, 39/1. Тел. (44) 287-20-40

Т а б л и ц а 1

Лечение микросудистой стенокардии

Рекомендация	Класс ¹	Уровень ²	Источник
Всем пациентам рекомендован прием средств вторичной профилактики, включая АСК и статины	I	B	14
β-Адреноблокаторы рекомендованы в качестве препаратов первой линии	I	B	21
БКК рекомендованы при недостаточной эффективности или плохой переносимости β-адреноблокаторов	I	B	6
Рассмотреть возможность назначения ингибиторов АПФ или никорандила пациентам с рефрактерными симптомами	IIb	B	8
Производные ксантина или нефармакологическое лечение (нейростимуляция) можно рассматривать при недостаточной эффективности перечисленных выше препаратов	IIb	B	12

Здесь и далее: ¹ класс рекомендаций; ² уровень доказательств.

поколения, покрытых сиролимусом или паклитакселем, ангиографические результаты оказались лучшими, а необходимость в повторных вмешательствах меньшей у пациентов, которым были имплантированы стенты, покрытые сиролимусом [32]. Имплантация ЭС второго поколения (с более тонкой структурой, покрытых биodeградирующими полимерами с высокой биосовместимостью) позволила достичь лучших клинических результатов при большей безопасности по сравнению с ЭС первого поколения [31]. В соответствии с результатами этих исследований именно ЭС второго поколения предпочтительнее использовать у пациентов с хрониче-

скими формами ИБС без противопоказаний к ДАТТ (табл. 2).

Рекомендуемая длительность ДАТТ после имплантации ЭС как первого поколения, так и более современных пациентам со стабильной ИБС составляет 6–12 мес [37]. Однако, по данным рандомизированных исследований и регистров, использование ЭС последнего поколения позволяет снизить риск поздних тромбозов и, следовательно, уменьшить продолжительность ДАТТ [26, 22]. Ответ на этот вопрос, вероятно, будет получен после окончания исследований, проводящихся в настоящее время.

Т а б л и ц а 2

Стентирование и перипроцедурная антитромбоцитарная терапия у пациентов со стабильной ИБС

Рекомендация	Класс	Уровень	Источник
Имплантация ЭС рекомендована пациентам со стабильной ИБС при отсутствии противопоказаний к длительной ДАТТ	I	A	37
АСК рекомендована после стентирования	I	B	37
Клопидогрель рекомендован после стентирования	I	A	37
В случае тромбоза стента на фоне приема клопидогреля следует рассмотреть возможность назначения прасугреля или тикагрелора без перерыва в лечении	IIa	C	
Антагонисты GРIIb-IIIa следует рассматривать только для экстренных случаев	IIa	C	37
Необходимость исследования функции тромбоцитов или генетического тестирования можно рассматривать в специфических случаях или у пациентов с высоким риском осложнений (предшествующий тромбоз стента; проблемы с комплаенсом; подозрение на резистентность; высокий риск кровотечения), если результаты обследований могут повлиять на стратегию лечения	IIb	C	
Прасугрель или тикагрелор можно рассматривать в случаях стентирования, связанных с высоким риском (стентирование ствола ЛКА, высокий риск тромбоза стента, СД)	IIb	C	
Предварительное назначение клопидогреля (при неустановленной коронарной анатомии) не рекомендуется	III	A	4
Не рекомендуется рутинное исследование функции тромбоцитов (клопидогрель и АСК) для коррекции антитромбоцитарной терапии ни до, ни после стентирования	III	A	9
Не рекомендуется назначение прасугреля или тикагрелора после стентирования пациентам с низким риском	III	C	

ЛКА – левая коронарная артерия; СД – сахарный диабет.

Интракоронарная оценка выраженности стеноза (фракционный резерв кровотока, внутрисосудистое ультразвуковое исследование, оптическая когерентная томография)

В случае, когда неинвазивные стресс-тесты противопоказаны, неинформативны или недоступны, для оценки гемодинамической и функциональной значимости стеноза, вызывающего ишемию, и обоснования необходимости проведения реваскуляризации можно воспользоваться измерением фракционного резерва кровотока (ФРК) с интракоронарным введением аденозина (табл. 3). ФРК можно использовать для принятия решения о реваскуляризации в неоднозначных клинических ситуациях для выбора стратегии реваскуляризации:

- при многососудистом поражении;
- при стенозе ствола ЛКА (при ФРК > 0,80 отсроченная реваскуляризация, возможно, является безопасной) [18];
- у пациентов после острого коронарного синдрома, когда неинвазивные стресс-тесты, в том числе и с визуализацией, могут быть невозможными, опасными или противопоказанными [30].

В отличие от ФРК внутрисосудистое ультразвуковое исследование не позволяет оценить функциональную значимость стеноза. С другой стороны, оно предпочтительнее ФРК, когда необходимо определить анатомические характеристики поражения и проконтролировать качество установки стента.

Оптическая когерентная томография (ОКТ) — новый метод интракоронарной визуализации с очень высоким разрешением, который позволяет провести детальную оценку поверхностных компонентов, в том числе измерение толщины фиброзной оболочки липидных бляшек. Эта техника позволяет оптимизировать контроль качества имплантации стента, а также оценить заживление стента в долгосрочной перспективе [3].

Аортокоронарное шунтирование

По данным ангиографии проходимость шунтов из внутренней маммарной артерии по сравнению с

венозными шунтами оказывается лучшей, как в ранние, так и в отдаленные сроки после вмешательства, что, в свою очередь, ассоциируется с лучшей выживаемостью пациентов [13]. По имеющимся данным, билатеральное маммарокоронарное шунтирование имеет преимущество перед односторонним, особенно у пациентов с СД поскольку эффект сохраняется через 20 и 30 лет после вмешательства [23, 17]. В то же время результаты рандомизированного исследования Arterial Revascularization Trial с участием более 3000 больных продемонстрировали несколько большее количество послеоперационных осложнений, связанных со стернотомией, в группе билатерального шунтирования [35]. Проходимость шунтов с использованием лучевой артерии через 1 и 5 лет после вмешательства также была лучшей, чем венозных шунтов [10].

Несмотря на ангиографические и клинические свидетельства того, что артериальные шунты потенциально лучше венозных, на сегодняшний день в большинстве случаев в качестве шунтов используют подкожные вены бедра, за исключением внутренней маммарной артерии для шунтирования передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) ЛКА.

Методика коронарного шунтирования без использования искусственного кровообращения не позволяет снизить смертность в ближайший и отдаленный период после операции, однако она ассоциируется с меньшим количеством послеоперационных осложнений, таких как инсульты и кровотечения, требующие повторного вмешательства [1].

Реваскуляризация в сравнении с медикаментозной терапией

Решение о реваскуляризации следует принимать, основываясь на наличии значимого обструктивного стеноза КА, размере обусловленной им ишемии и ожидаемого улучшения прогноза и/или симптомов, а также учитывая многие клинические, анатомические, технические и внешние факторы (табл. 4, рис. 1). Не существует общих рекоменда-

Т а б л и ц а 3

Использование ФРК, внутрисосудистого ультразвукового исследования и ОКТ у пациентов со стабильной ИБС

Рекомендация	Класс	Уровень	Источник
Определение ФРК рекомендовано для оценки гемодинамической значимости поражения КА, если нет возможности оценить выраженность ишемии другим способом	I	A	18
Реваскуляризация стеноза с ФРК < 0,80 рекомендована пациентам с симптомами стенокардии или позитивными результатами стресс-теста	I	B	11
Проведение внутрисосудистого ультразвукового исследования или ОКТ рекомендовано для оценки особенностей поражения сосудов	IIb	B	3
Проведение внутрисосудистого ультразвукового исследования или ОКТ рекомендовано для более качественной имплантации стента	IIb	B	3
Не рекомендуется реваскуляризация стеноза умеренной выраженности по данным ангиографии, если не доказано наличие связанных с ним ишемии или ФРК < 0,80	III	B	30

Т а б л и ц а 4

Показания к реваскуляризации у пациентов со стабильной ИБС, получающих оптимальную медикаментозную терапию

Показания ¹	Для улучшения прогноза		Для улучшения симптомов		Источник
	Класс	Уровень	Класс	Уровень	
Решение о тактике реваскуляризации у пациента с незащищенным поражением ствола ЛКА, поражением 2–3 сосудов, СД или сопутствующими заболеваниями должен принимать кардиологический консилиум	I	C	I	C	7
Поражение ствола ЛКА с диаметром стеноза > 50 % ²	I	A	I	A	37
Стеноз проксимального отдела ПМЖВ ЛКА > 50 % ²	I	A	I	A	37
Поражение 2–3 сосудов с нарушением функции ЛЖ/ЗСН	I	B	IIa	B	37
Единственная функционирующая КА (диаметр стеноза > 50 %) ²	I	C	I	A	37
Большая зона ишемии (> 10 % площади ЛЖ) ³	I	B	I	B	37
Какой-либо значимый стеноз с ограничивающими симптомами, симптомами, которые не контролируются ОМТ	НД	НД	I	A	37
Одышка/ЗСН при наличии стеноза > 50 % КА, кровоснабжающей жизнеспособный ³ миокард, и величине зоны ишемии > 10 %	IIb	B	IIa	B	37
Симптомы контролируются ОМТ при поражении сосудов, кроме ствола ЛКА, проксимальной части ПМЖВ ЛКА, единственного оставшегося сосуда или сосуда, кровоснабжающего участок миокарда, с площадью зоны ишемии < 10 % ЛЖ или ФРК ≥ 0,80	III	A	III	C	37

ЛЖ – левый желудочек; ЗСН – застойная сердечная недостаточность; ОМТ – оптимальная медикаментозная терапия; НД – нет данных.

¹ У бессимптомных пациентов необходимо учитывать величину зоны ишемии при стресс-тесте.

² С доказанной ишемией или ФРК < 0,80 при диаметре стеноза 50–90 % по данным ангиографии.

³ По данным неинвазивного тестирования (однофотонная эмиссионная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, стресс-эхокардиография).



¹ Присутствуют показания к реваскуляризации для купирования симптомов или улучшения прогноза (см. табл. 4).

² Реваскуляризация невозможна из-за коронарной анатомии или клинических условий.

АКШ – аортокоронарное шунтирование.

Рис. 1. Алгоритм принятия решения о необходимости и методе реваскуляризации у пациентов со стабильной ИБС и доказанной ишемией миокарда

цій для каждой отдельной ситуации, решение следует принимать на кардиологическом консилиуме в индивидуальном порядке.

Реваскуляризация у пациентов с низким риском

Данные рандомизированных исследований по сравнению результатов реваскуляризации с медикаментозной терапией у пациентов с хронической стабильной ИБС свидетельствуют, что с точки зрения снижения смертности у таких больных реваскуляризация не имеет преимуществ перед ОМТ, однако она позволяет лучше контролировать симптомы и уменьшает необходимость в ургентной реваскуляризации [11, 25]. В то же время ОМТ может существенно улучшить долгосрочные результаты лечения как у пациентов, получающих консервативное лечение, так и у подвергшихся реваскуляризации.

Для пациентов с низким риском и стабильной ИБС исходная ОМТ безопасна при условии проведения тщательного клинического и ангиографического обследования и документирования ишемии и должна назначаться по умолчанию. Если же она не дала результатов и у пациента сохраняются симптомы или возникает риск усугубления ишемии, следует рассмотреть необходимость более интенсивной медикаментозной терапии или реваскуляризацию с учетом преимуществ и недостатков каждого метода. К негативным последствиям реваскуляризации можно отнести: ранний перипроцедурный инфаркт миокарда (ИМ), тромбоз стента или поздний рестеноз после ЧКВ, периперационный ИМ, инсульт, нарушение когнитивных функций, постоперационные инфекционные осложнения, длительное пребывание в стационаре и необходимость в реабилитации после АКШ.

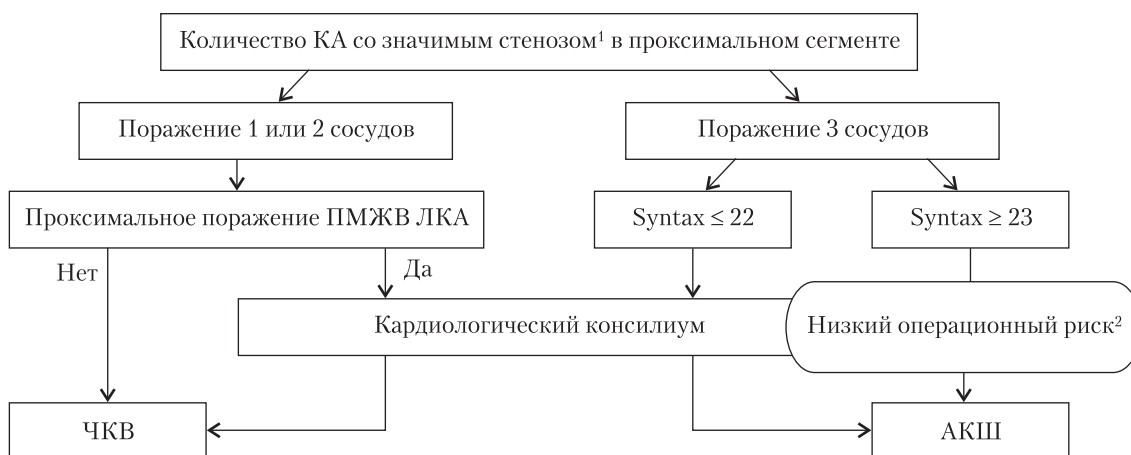
Потенциальными преимуществами реваскуляризации считают: лучший контроль симптомов, меньшую потребность в препаратах и повторных посещениях врача, существенное улучшение качества жизни. Однако со временем преимущество реваскуляризации над ОМТ с точки зрения контроля симптомов нивелируется. ОМТ более безопасна в краткосрочном периоде, но может потребовать увеличения дозировок препаратов и их количества, что, в свою очередь, сказывается на приверженности к лечению, числе побочных эффектов, взаимодействии препаратов, качестве жизни и стоимости лечения.

Чрескожные коронарные вмешательства в сравнении с аортокоронарным шунтированием

Показания к ЧКВ и АКШ у пациентов со стабильной ИБС представлены в недавних рекомендациях по реваскуляризации миокарда [37]. На рис. 2 и 3 приведены алгоритмы для упрощения принятия решения по выбору метода реваскуляризации. Назначение ОМТ остается обязательным для всех пациентов независимо от выбранного метода реваскуляризации, а кардиологический консилиум играет основную роль в принятии решений о тактике реваскуляризации у пациентов с многосудистым поражением или поражением ствола ЛКА.

Ангиографические характеристики поражения ствола ЛКА (наличие кальциноза, устьевое, срединное или дистальное поражение, диаметр ствола, наличие дистальных стенозов и т. п.) играют ключевую роль в выборе между ЧКВ и АКШ.

Гибридные коронарные вмешательства (см. рис. 1), совмещающие шунтирование ПМЖВ ЛКА с использованием внутренней маммарной артерии с ЧКВ как минимум еще одной другой артерии, могут стать методом реваскуляризации у пациен-



¹ Стеноз > 50 % и документированная ишемия, стеноз > 90 % на двух ангиографических проекциях или ФРК = 0,80.

² Для большинства пациентов АКШ является предпочтительным. Пациентам с низким риском можно проводить АКШ сразу, если только не требуется дополнительного решения кардиологического консилиума из-за сопутствующих заболеваний или других особенностей пациента.

Рис. 2. Выбор метода реваскуляризации у стабильных пациентов с ИБС без поражения ствола ЛКА

тов с многосудистым поражением и техническими ограничениями для выполнения шунтирования или ЧКВ, сопутствующими заболеваниями, перенесенной в прошлом реваскуляризации.

Для оценки риска разных стратегий реваскуляризации были разработаны системы интервенционных и хирургических оценок; их следует использовать для принятия индивидуального решения в отношении каждого пациента [33].

Лечение особых групп пациентов

Женщины

Факторы сердечно-сосудистого риска одинаковы для мужчин и женщин, но у женщин ИБС развивается на 5–10 лет позже, чем у мужчин. Самым распространенным первым ее проявлением у женщин считают стабильную стенокардию, симптоматика которой отличается от таковой у мужчин, вероятно, вследствие меньшей специфичности симптомов в более позднем возрасте. По данным доказательной медицины, которые, однако, ограничены из-за небольшого числа включенных в исследования женщин, для них по сравнению с мужчинами коронарные вмешательства характеризуются более высоким уровнем процедурных осложнений, в том числе летальности, инсультов и сосудистых осложнений [19], что обуславливает необходимость придерживаться более консервативного подхода при выборе тактики лечения для них.

Вероятно, самой важной особенностью ИБС у женщин является то, что у тех из них, у кого развивается ИМ или стенокардия, в 2 раза реже, чем у мужчин, встречается значимая обструкция КА [5]. При этом исследование Women’s Ischemia Syndrome Evaluation с помощью внутрисосудистого ультразвукового исследования позволило

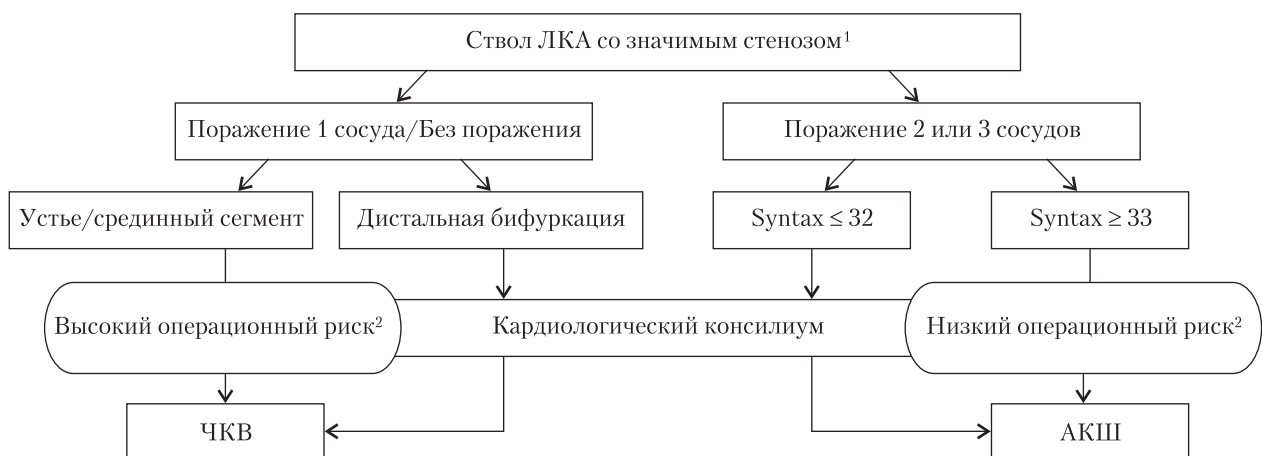
выявить коронарный атеросклероз на стадии «положительного ремоделирования» КА у 80% женщин с симптомной ИБС [20]. У женщин с болью в груди, несмотря на отсутствие обструктивного поражения коронарного русла, необходимо выявлять факторы риска ИБС и проводить лечение с учетом стратификации риска. В настоящее время гормональная заместительная терапия не рекомендуется для первичной или вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Пациенты с сахарным диабетом

Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин, страдающих СД, в 3 раза, а у женщин – в 2–5 раз превышает таковую у сопоставимых с ними по полу и возрасту пациентов без СД. На сегодняшний день $HbA_{1c} < 7\%$ и артериальное давление $< 140/85$ мм рт. ст. рекомендованы в качестве целевых уровней [27]. При выборе метода реваскуляризации у пациентов с СД необходимо учитывать анатомические, клинические и другие факторы. Как правило, ЧКВ предпочтительнее при однососудистом, а АКШ – при многососудистом поражении.

Пациенты с хроническим заболеванием почек

Хроническое заболевание почек относят к факторам риска, ассоциирующимся с развитием ИБС и оказывающим существенное влияние на исходы заболевания и процесс принятия клинических решений. Использование медикаментозных препаратов и йодсодержащих контрастных агентов у таких пациентов связано с повышенным риском осложнений. Кроме того, эта группа больных мало представлена в клинических исследованиях, что приводит к недостатку данных доказательной медицины для их лечения.



¹ Стеноз > 50% и документированная ишемия, стеноз > 90% на двух ангиографических проекциях или ФРК = 0,80.

² АКШ – более предпочтительный вариант. В зависимости от местных условий (временные ограничения, нагрузка) решение может быть принято сразу, без формального врачебного консилиума, но в согласии с утвержденными локальными протоколами.

Рис. 3. Выбор метода реваскуляризации у пациентов со стабильной ИБС с поражением ствола ЛКА

Пациенты пожилого возраста

Особенности ведения этой группы пациентов связаны со следующими причинами:

- 1) большое количество сопутствующих заболеваний в пожилом возрасте;
- 2) пациенты пожилого возраста недостаточно представлены в клинических исследованиях;
- 3) им сложно поставить диагноз из-за атипичности симптомов и ограничений при проведении стресс-тестов;
- 4) пациентов пожилого возраста чаще всего направляют на ЧКВ, а не АКШ, хотя возраст не должен быть единственным критерием при выборе способа реваскуляризации;
- 5) у них более высокий риск осложнений во время и после реваскуляризации.

Ведение пациентов после реваскуляризации по поводу стабильной ишемической болезни сердца

Терапию и вторичную профилактику следует начинать во время стационарного этапа лечения пациента. Особенности ведения таких пациентов в дальнейшем представлены в табл. 5.

Повторная реваскуляризация пациента после предшествующего аортокоронарного шунтирования

При выборе способа повторной реваскуляризации в таких случаях необходимо учитывать следующие факторы: возраст пациента, наличие сопутствующих заболеваний, распространенность поражения коронарного русла, а также потенциальную возможность

Т а б л и ц а 5

Ведение пациентов после реваскуляризации по поводу стабильной ИБС

Рекомендация	Класс	Уровень	Источник
Общие рекомендации			
Всем пациентам после реваскуляризации показаны вторичная профилактика и систематическое наблюдение	I	A	29
Рекомендуется перед выпиской проинструктировать всех пациентов по поводу возвращения к трудовой деятельности и обычной физической активности. Необходимо проинформировать пациентов, что при возникновении/возобновлении симптомов надо срочно обращаться к врачу	I	C	
Антитромбоцитарная терапия			
АТТ (обычно АСК) рекомендована для постоянного приема	I	A	37
ДАТТ рекомендована после имплантации НМС в течение как минимум 1 мес	I	A	28
ДАТТ рекомендована после имплантации ЭС 2-го поколения в течение 6–12 мес	I	B	28
ДАТТ может быть назначена на срок более 1 года пациентам с низким риском кровотечений и высоким риском таких осложнений, как тромбоз стента, рецидив ОКС на фоне ДАТТ, перенесенный ИМ/диффузная ИБС	IIb	B	28
ДАТТ можно использовать в течение 1–3 мес после имплантации ЭС у пациентов с высоким риском кровотечений, или при необходимости неотложного оперативного вмешательства, или при сопутствующем лечении антикоагулянтами	IIb	C	
Методы визуализации			
У пациентов с симптомами стресс-тесты с визуализацией (стресс-эхокардиография, магнитно-резонансная томография или перфузионная сцинтиграфия миокарда) предпочтительнее стресс-теста с дозированной физической нагрузкой и ЭКГ-контролем	I	C	
Пациентам с низким риском ишемических осложнений (зона ишемии < 5 % миокарда ЛЖ во время стресс-теста с визуализацией) рекомендована ОМТ	I	C	
Пациентам с высоким риском ишемических осложнений (зона ишемии > 10 % миокарда ЛЖ во время стресс-теста с визуализацией) рекомендовано проведение коронароангиографии	I	C	
«Поздний» (через 6 мес после реваскуляризации) стресс-тест с визуализацией можно использовать для выявления пациентов с рестенозом после стентирования или окклюзией шунтов независимо от наличия симптомов ¹	IIb	C	
Необходимость «поздней» (через 3–12 мес) контрольной ангиографии может быть рассмотрена после ЧКВ у пациентов с высоким риском (поражение ЛЖ) независимо от симптомов	IIb	C	
Не рекомендуются систематические контрольные коронароангиографии до или после ЧКВ	III	C	

АТТ — антитромбоцитарная терапия; ОКС — острый коронарный синдром.

¹ Ранние стресс-тесты показаны особым подгруппам пациентов:

- связанным с профессиональной деятельностью, имеющей особые требования по безопасности (пилоты, водители, водолазы), и спортсменам;
- планирующим заниматься деятельностью, при которой необходимо высокое потребление кислорода.

Т а б л и ц а 6

Лечение пациентов с рефрактерной стенокардией

Рекомендация	Класс	Уровень	Источник
Возможность усиленной наружной контрпульсации может быть рассмотрена для облегчения симптомов у пациентов со стенокардией, рефрактерной к ОМТ и стратегиям реваскуляризации	IIa	B	36
Чрескожная электростимуляция нервов может быть рассмотрена для облегчения симптомов у пациентов со стенокардией, рефрактерной к ОМТ и стратегиям реваскуляризации	IIb	C	
Стимуляция спинного мозга может быть рассмотрена для облегчения симптомов и улучшения качества жизни у пациентов со стенокардией, рефрактерной к ОМТ и стратегиям реваскуляризации	IIb	B	2
Трансмиокардиальная реваскуляризация не показана пациентам со стенокардией, рефрактерной к ОМТ и стратегиям реваскуляризации	III	A	16

повреждения проходимого шунта, риск внутрипросветной эмболизации в венозных шунтах, отсутствие подходящих артериальных и венозных кондуитов и нестабильность не связанного с шунтами кровотока.

ЧКВ как метод повторной реваскуляризации может оказаться более предпочтительным для пациентов с дискретными поражениями шунтов и сохраненной функцией ЛЖ, а АКШ — в случае, если есть технические ограничения для проведения ЧКВ и достаточно возможностей для создания дистального анастомоза при вшивании шунта. Любые манипуляции с венозными шунтами должны проводиться с использованием устройств, обеспечивающих защиту от дистальной эмболизации.

Независимо от выбранной стратегии реваскуляризации всем пациентам показано назначение ОМТ и антиангинальных препаратов и проведение мероприятий для коррекции факторов риска.

Рефрактерная стенокардия

Под термином «рефрактерная стенокардия» принято подразумевать хроническое состояние, связанное с клиническими проявлениями обратимой ишемии миокарда вследствие ИБС, которые не удается адекватно контролировать комбинированным лечением, включающим ОМТ, ЧКВ и АКШ. Существующие возможные методы лечения этой группы пациентов представлены в табл. 6.

Подготовили Ю. В. Руденко,
О. Т. Стременюк, И. С. Ковалёва

Литература

- Afilalo J., Rasti M., Ohayon S. M. et al. Off-pump vs. on-pump coronary artery bypass surgery: an updated meta-analysis and meta-regression of randomized trials // *Eur. Heart J.* — 2012. — 33. — P. 1257–1267.
- Andrell P., Yu W., Gersbach P. et al. Long-term effects of spinal cord stimulation on angina symptoms and quality of life in patients with refractory angina pectoris: results from the European Angina Registry Link Study (EARL) // *Heart.* — 2010. — 96. — P. 1132–1136.
- Barlis P., Schmitt J. M. Current and future developments in intracoronary optical coherence tomography imaging // *EuroIntervention.* — 2009. — 4. — P. 529–533.
- Bellemain-Appaix A., O'Connor S. A., Silvain J. et al. Association of clopidogrel pretreatment with mortality, cardiovascular events, and major bleeding among patients undergoing percutaneous coronary intervention: a systematic review and meta-analysis // *JAMA.* — 2012. — 308. — P. 2507–2516.
- Bugiardini R., Bairey Merz C. N. Angina with «normal» coronary arteries: a changing philosophy // *JAMA.* — 2005. — 293. — P. 477–484.
- Cannon R. O. 3rd, Watson R. M., Rosing D. R., Epstein S. E. Efficacy of calcium channel blocker therapy for angina pectoris resulting from small-vessel coronary artery disease and abnormal vasodilator reserve // *Am. J. Cardiol.* — 1985. — 56. — P. 242–246.
- Chatterjee S., Chaudhuri D., Vedanthan R. et al. Early intravenous beta-blockers in patients with acute coronary syndrome-A meta-analysis of randomized trials // *Int. J. Cardiol.* — 2012.
- Chen J. W., Lee W. L., Hsu N. W. et al. Effects of short-term treatment of nicorandil on exercise-induced myocardial ischemia and abnormal cardiac autonomic activity in microvascular angina // *Am. J. Cardiol.* — 1997. — 80. — P. 32–38.
- Collet J. P., Cuisset T., Range G. Bedside monitoring to adjust antiplatelet therapy for coronary stenting // *N. Eng. J. Med.* — 2012. — 367. — P. 2100–2109.
- Collins P., Webb C. M., Chong C. F., Moat N. E. Radial artery versus saphenous vein patency randomized trial: five-year angiographic follow-up // *Circulation.* — 2008. — 117. — P. 2859–2864.
- De Bruyne B., Pijls N. H., Kalesan B. et al. Fractional flow reserve-guided PCI versus medical therapy in stable coronary disease // *N. Eng. J. Med.* — 2012. — 367. — P. 991–1001.
- Emdin M., Picano E., Lattanzi F., L'Abbate A. Improved exercise capacity with acute aminophylline administration in patients with syndrome X // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 1989. — 14. — P. 1450–1453.
- Endo M., Nishida H., Tomizawa Y., Kasanuki H. Benefit of bilateral over single internal mammary artery grafts for multiple coronary artery bypass grafting // *Circulation.* — 2001. — 104. — P. 2164–2170.
- Fabian E., Varga A., Picano E. et al. Effect of simvastatin on endothelial function in cardiac syndrome X patients // *Am. J. Cardiol.* — 2004. — 94. — P. 652–655.
- Frenneaux M., Kaski J. C., Brown M., Maseri A. Refractory variant angina relieved by guanethidine and clonidine // *Am. J. Cardiol.* — 1988. — 62. — P. 832–833.
- Frishman W. H. Recent advances in cardiovascular pharmacology // *Heart Dis.* — 1999. — 1. — P. 68–90.

17. Grau J. B., Ferrari G., Mak A. W. et al. Propensity matched analysis of bilateral internal mammary artery versus single left internal mammary artery grafting at 17-year follow-up: validation of a contemporary surgical experience // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* – 2012. – 41. – P. 770–775. – discussion 776.
18. Hamilos M., Muller O., Cuisset T. et al. Long-term clinical outcome after fractional flow reserve-guided treatment in patients with angiographically equivocal left main coronary artery stenosis // *Circulation.* – 2009. – 120. – P. 1505–1512.
19. Jacobs A. K., Kelsey S. F., Brooks M. M. et al. Better outcome for women compared with men undergoing coronary revascularization: a report from the bypass angioplasty revascularization investigation (BARI) // *Circulation.* – 1998. – 98. – P. 1279–1285.
20. Khuddus M. A., Pepine C. J., Handberg E. M. et al. An intravascular ultrasound analysis in women experiencing chest pain in the absence of obstructive coronary artery disease: a substudy from the National Heart, Lung and Blood Institute-Sponsored Women's Ischemia Syndrome Evaluation (WISE) // *J. Interv. Cardiol.* – 2010. – 23. – P. 511–519.
21. Lanza G. A., Colonna G., Pasceri V., Maseri A. Atenolol versus amlodipine versus isosorbide-5-mononitrate on anginal symptoms in syndrome X // *Am. J. Cardiol.* – 1999. – 84. – P. 854–856, A8.
22. Marwick T. H., Case C., Vasey C. et al. Prediction of mortality by exercise echocardiography: a strategy for combination with the duke treadmill score // *Circulation.* – 2001. – 103. – P. 2566–2571.
23. Min J. K., Leipsic J., Pencina M. J. et al. Diagnostic accuracy of fractional flow reserve from anatomic CT angiography // *JAMA.* – 2012. – 308. – P. 1237–1245.
24. Montalescot G., White H. D., Gallo R. et al. Enoxaparin versus unfractionated heparin in elective percutaneous coronary intervention // *N. Eng. J. Med.* – 2006. – 355. – P. 1006–1017.
25. Nishigaki K., Yamazaki T., Kitabatake A. et al. Percutaneous coronary intervention plus medical therapy reduces the incidence of acute coronary syndrome more effectively than initial medical therapy only among patients with low-risk coronary artery disease: a randomized, comparative, multicenter study // *JACC Cardiovasc. Interv.* – 2008. – 1. – P. 469–479.
26. Olmos L. I., Dakik H., Gordon R. et al. Long-term prognostic value of exercise echocardiography compared with exercise 201Tl, ECG, and clinical variables in patients evaluated for coronary artery disease // *Circulation.* – 1998. – 98. – P. 2679–2686.
27. Perk J., De Backer G., Gohlke H. et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012): The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR) // *Eur. Heart J.* – 2012. – 33. – P. 1635–1701.
28. Pfisterer M., Kaiser C., Jeger R. No one-size-fits-all: A tailored approach to antithrombotic therapy after stent implantation // *Circulation.* – 2012. – 125. – P. 471–473.
29. Piepoli M. F., Corra U., Benzer W. et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation // *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* – 2010. – 17. – P. 1–17.
30. Pijls N. H., Fearon W. F., Tonino P. A. et al. Fractional flow reserve versus angiography for guiding percutaneous coronary intervention in patients with multivessel coronary artery disease: 2-year follow-up of the FAME (Fractional Flow Reserve Versus Angiography for Multivessel Evaluation) study // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2010. – 56. – P. 177–184.
31. Sarno G., Lagerqvist B., Frobert O. et al. Lower risk of stent thrombosis and restenosis with unrestricted use of 'new-generation' drug-eluting stents: a report from the nationwide Swedish Coronary Angiography and Angioplasty Registry (SCAAR) // *Eur. Heart J.* – 2012. – 33. – P. 606–613.
32. Schomig A., Dibra A., Windecker S. et al. A meta-analysis of 16 randomized trials of sirolimus-eluting stents versus paclitaxel-eluting stents in patients with coronary artery disease // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2007. – 50. – P. 1373–1380.
33. Serruys P. W., Onuma Y., Garg S. et al. Assessment of the SYNTAX score in the Syntax study // *EuroIntervention.* – 2009. – 5. – P. 50–56.
34. Stettler C., Wandel S., Allemann S. et al. Outcomes associated with drug-eluting and bare-metal stents: a collaborative network meta-analysis // *Lancet.* – 2007. – 370. – P. 937–948.
35. Taggart D. P., Altman D. G., Gray A. M. et al. Randomized trial to compare bilateral vs. single internal mammary coronary artery bypass grafting: 1-year results of the Arterial Revascularisation Trial (ART) // *Eur. Heart J.* – 2010. – 31. – P. 2470–2481.
36. Warshafsky S., Packard D., Marks S. J. et al. Efficacy of 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase inhibitors for prevention of stroke // *J. Gen Intern. Med.* – 1999. – 14. – P. 763–774.
37. Wijns W., Kolh P., Danchin N. et al. Guidelines on myocardial revascularization // *Eur. Heart J.* – 2010. – 31. – P. 2501–2555.