



# Теоретические и практические аспекты эндоваскулярной реваскуляризации миокарда у больных хроническими формами ИБС

ИНВХ  
наукой победы

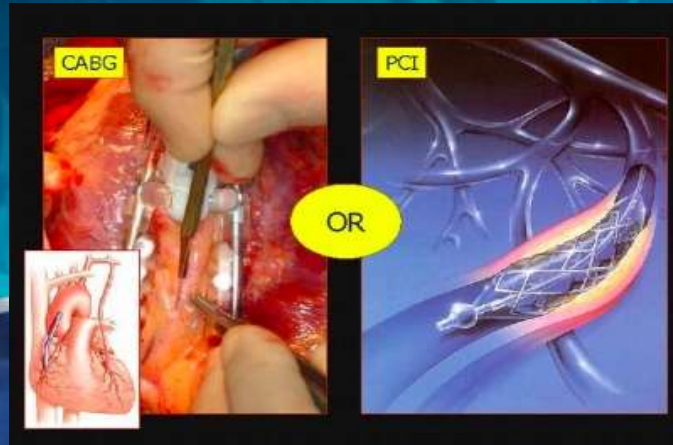


Докладчик:  
заведующий ОАИТ к/х  
ИНВХ им. В.К.Гусака,  
к.мед.н., асс.  
Колесников В.С.



# Актуальность

- Реваскуляризация миокарда уже в течение практически полувека неизменно остается основной стратегией в терапии ИБС. Многие патологические состояния, стабильные или острые, могут лечиться различными путями, включая ЧКВ или полостную хирургическую реваскуляризацию.



# Актуальность

- Совершенствование технологий означает, что большинство поражений коронарных сосудов технически поддаются коррекции с помощью ЧКВ. Однако, техническая выполнимость является только одной составляющей процесса принятия решения, который должен включать клиническую картину заболевания, тяжесть стенокардии, распространённость ишемии, ответ на медикаментозную терапию, а также распространённость протяжения по данным ангиографии.
- Обе методики реваскуляризации сопровождаются определёнными рисками, связанными с процедурой выполнения самого вмешательства и различающимися по механизмам развития, частоте и срокам возникновения. Таким образом, пациентам и врачам необходимо «балансировать между краткосрочным удобством менее инвазивной процедуры ЧКВ, и долговечностью более инвазивного хирургического подхода».



## Реваскуляризация у пациентов со стабильной стенокардией и безболевым ишемией миокарда

- Для улучшения прогноза рекомендуется проводить реваскуляризацию при:
  - поражении ствола ЛКА >50%,
  - проксимальном стенозе ПНА >50%,
  - двух и трехсосудистом поражении со стенозами >50% и сниженной ФВ ЛЖ  $\leq 35\%$ ),
  - большой площади преходящей ишемии миокарда при нагрузочном стресс-тестировании (>10% площади ЛЖ) или значимом ФРК, либо при стенозе >50% в единственной сохранной КА (при наличии задокументированной ишемии миокарда; или ФРК <0,80, МРК <0,89; или стенозе >90%).ЕОК IV
- Вмешательство на КА улучшает прогноз пациентов с выявленной большой зоной стресс-индуцированной ишемии миокарда. О большой зоне ишемии миокарда также можно судить по наличию гемодинамически значимого поражения крупной КА: ствола ЛКА, проксимального отдела ПНА, двух- или трехсосудистого поражения со снижением функции ЛЖ, единственного сохранившегося коронарного сосуда.

## Реваскуляризация у пациентов со стабильной стенокардией и безболевым ишемией миокарда

- Для уменьшения выраженности симптомов ишемии рекомендуется проводить реваскуляризацию при гемодинамически значимом стенозировании КА (по данным нагрузочных стресс-тестов и/или измерения фракцией резервного кровотока (ФРК)) при наличии ограничивающей физическую активность стенокардии или ее эквивалентах, несмотря на оптимальную медикаментозную терапию. ЕОК IV
- ЧКВ показано пациентам с ИБС при сохранении симптомов стенокардии несмотря на проводимое оптимальное медикаментозное лечение при наличии гемодинамически значимых поражений КА. Альтернативным способом определения значимости стеноза является измерение ФРК во время диагностической КАГ.
- Отказ от вмешательства на стенозах с ФРК  $\geq 0,80$  в пользу только медикаментозной терапии показал свою обоснованность. Для стенозов КА менее 90% необходимы дополнительные тесты для доказательства их гемодинамической значимости (документированная ишемия миокарда, в т. ч. по данным нагрузочных проб с визуализацией миокарда, или определение ФРК).



## Реваскуляризация у пациентов со стабильной стенокардией и безболевым ишемией миокарда

- ЧКВ стенозов (более 70%) проксимальных сегментов КА должно быть рассмотрено у пациентов, которым планируется транскатетерная имплантация аортального клапана ЕОК IIaC



## Реваскуляризация миокарда у больных с вазоспастической стенокардией

- При вазоспастической стенокардии реваскуляризация миокарда не рекомендуется (ЧКВ или КШ) ЕОК IIIС





# Выбор метода реваскуляризации миокарда

- Для плановой реваскуляризации миокарда при стабильной ИБС проводят ЧКВ со стентированием КА (транслюминальная баллонная ангиопластика и стентирование КА, или стентирование КА) либо операцию коронарного шунтирования (КШ) (в условиях искусственного кровообращения или на работающем сердце без использования искусственного кровообращения).



# Выбор метода реваскуляризации миокарда

- Для выбора наиболее эффективного метода реваскуляризации миокарда с целью минимизации рисков неблагоприятных сердечно-сосудистых событий рекомендуется учитывать: анатомические особенности поражения КА; сопутствующую патологию и вероятные риски вмешательства; согласие пациента на конкретный способ оперативного вмешательства. ЕОК IA
- В случае, когда технически возможно проведение и КШ, и ЧКВ при согласии пациента на любой тип оперативного лечения, выбор метода зависит от анатомических особенностей поражения коронарного русла (число и характер поражений, вовлеченность бифуркаций и устьев, протяженность, извитость и кальциноз КА).



# Выбор метода реваскуляризации миокарда

- В таблице представлены эндоваскулярный и хирургический методы реваскуляризации миокарда в зависимости от вовлеченности коронарного русла с указанием уровней убедительности и достоверности

Рекомендации по типу реваскуляризации (КШ или ЧКВ) у пациентов со стабильной ИБС с коронарной анатомией, подходящей обоим методам, и низкой прогнозируемой хирургической смертностью

Локализация и тяжесть поражения коронарного русла	КШ		(УДД, УУР)	ЧКВ		(УДД, УУР)	Ссылка
	Класс	Уровень		Класс	Уровень		
Одно- или двухсосудистое поражение в отсутствие проксимального стеноза ПНА	IIIb	C	3C	I	C	1C	[124, 162-168]
Однососудистое поражение с проксимальным стенозом ПНА	I	A	1A	I	A	1A	[124, 162-168]
Двухсосудистое поражение с проксимальным стенозом ПНА	I	B	2B	I	C	2C	[124, 126, 129]
Поражение ствола ЛКА с низким баллом по шкале SYNTAX (0-22)	I	A	1A	I	A	1A	[125, 169, 170]
Поражение ствола ЛКА со средним баллом по шкале SYNTAX (23-32)	I	A	1A	IIa	A	2A	[125, 169, 170]
Поражение ствола ЛКА с высоким баллом по шкале SYNTAX (>33)	I	A	1A	III	B	4A	[125, 169, 170]
Трёхсосудистое поражение с низким баллом по шкале SYNTAX (<22)	I	A	2A	I	A	2A	[171-174]
Трёхсосудистое поражение со средним и высоким баллом по шкале SYNTAX (>23)	I	A	2A	III	A	4A	[171-174]
Трёхсосудистое поражение при сахарном диабете с низким баллом по шкале SYNTAX (<22)	I	A	1A	IIb	A	3	[175-180]
Трёхсосудистое поражение при сахарном диабете со средним и высоким баллом по шкале SYNTAX (>23)	I	A	1A	III	A	5A	[175-180]

**Сокращения:** КШ — коронарное шунтирование, ЛКА — левая коронарная артерия, ПНА — передняя нисходящая коронарная артерия, УДД — уровень достоверности доказательств, УУР — уровень убедительности рекомендаций, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство.

# Выбор метода реваскуляризации миокарда

- При поражении ствола ЛКА или при многососудистом поражении для принятия решения о методе вмешательства на КА необходим подсчет баллов по шкале SYNTAX, который впервые был применен в одноименном исследовании для стратификации риска и определения прогноза пациентов при разных способах оперативного лечения.
- КШ имеет преимущество перед ЧКВ при поражении ствола ЛКА с баллом по шкале SYNTAX >32 и при многососудистом поражении с баллом по шкале SYNTAX >23.



# Выбор типа стента при ЧКВ

- В настоящее время существуют два типа стентов для КА, применяющихся при ЧКВ у пациентов с ИБС: стенты с лекарственным покрытием (СЛП) и голометаллические стенты (МС).
- Всем пациентам со стабильной ИБС при реваскуляризации миокарда методом ЧКВ рекомендуется применение СЛП, вне зависимости от клинической картины заболевания, типа АСБ, ожидаемой плановой операции, продолжительности двойной антитромбоцитарной терапии и сопутствующей антикоагулянтной терапии. ЕОК IА



# Выбор типа стента при ЧКВ

- В зависимости от дизайна стента для КА и лекарственного покрытия, выделяют более ранние и новые поколения СЛП.
- К раннему поколению СЛП относятся покрытые сиролимусом или паклитакселем, к новому — эверолимусом, зотаролимусом и биолимусом А9.
- Благодаря применению новых технологий, СЛП нового поколения, в отличие от СЛП раннего поколения, имеют меньший профиль, большую гибкость и надежность фиксации стента для КА к системе доставки, демонстрируя лучшие показатели доставляемости к месту поражения в коронарном русле.
- СЛП нового поколения имеют бесспорное преимущество при сложных вариантах коронарной анатомии, таких как выраженная извитость и кальциноз КА, малый диаметр артерий (менее 2,5 мм), протяженное поражение (более 20 мм), бифуркационные поражения, стенозы ствола ЛКА, хронические тотальные окклюзии КА, а также при рестенозах.



# Выбор типа стента при ЧКВ

- Результаты крупных регистров, многоцентровых рандомизированных клинических исследований последних лет, а также данные метаанализов продемонстрировали, что применение СЛП нового поколения при ЧКВ у пациентов с ИБС ассоциировано со значительно меньшей частотой неблагоприятных сердечно-сосудистых событий по сравнению с МС: частота рестеноза снизилась в 5 раз, риск повторной реваскуляризации снизился в 4 раза, риск тромбозов стента для КА снизился в 2 раза (преимущественно использовались СЛП, покрытые эверолимусом, зотаролимусом.)
- **ВЫВОД: СЛП должны применяться у всех пациентов с ИБС**



# Выбор сосудистого доступа

- Использование радиального доступа рекомендуется для ЧКВ у всех пациентов с ИБС, кроме случаев, когда вмешательство требует другого доступа (малый диаметр лучевых артерий, окклюзии и извитость артерий верхних конечностей, использование инструментов больших диаметров (более 7 Френч), при высокой вероятности КШ (например, известное поражение КА, неподходящее для ЧКВ) ЕОК IА
- Использование радиального доступа является предпочтительным, поскольку снижает смертность и количество серьезных ССО, а также увеличивает безопасность ЧКВ за счет снижения риска больших кровотечений и других сосудистых осложнений независимо от формы ИБС.





# Тактика при коронарном шунтировании

- При множественном гемодинамически значимом атеросклерозе КА в большинстве случаев проводится операция КШ с ИК или без него. Кальциноз восходящей аорты, удобное для операции и неосложненное поражение КА предполагает более эффективное в этих случаях КШ без искусственного кровообращения.
- В качестве шунтов у всех пациентов рекомендуется использование левой внутренней грудной артерии для увеличения времени “выживаемости” шунта. При отсутствии высокого риска стернальных осложнений (ожирения, декомпенсированного СД) рекомендуется использование правой внутренней грудной артерии. В дополнение к внутренним грудным артериям при стенозах коронарных сосудов более 80% и/или их окклюзиях рекомендовано применение лучевой артерии в качестве аортокоронарных шунтов, реваскуляризация остальных ветвей проводится аутовенозными трансплантатами ЕОК IV
- Операции КШ с искусственным кровообращением обеспечивают полную реваскуляризацию миокарда, и в большинстве наблюдений отдаленные результаты лучше, чем без ИК. Широкое применение аутоартериальных трансплантатов обеспечивает лучшую отдаленную проходимость шунтов и снижение количества рецидивов стенокардии.





**Благодарю за внимание!**