

Вартанян Эрик Леонович

**Чрескожные коронарные вмешательства у пациентов с ИБС и
многососудистым поражением коронарного русла**

14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва 2021

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Российский научный центр хирургии имени академика Б. В. Петровского»

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:

Доктор медицинских наук, профессор **Абугов Сергей Александрович**

Официальные оппоненты:

Меркулов Евгений Владимирович – доктор медицинских наук, заведующий первым отделением рентгенхирургических методов диагностики и лечения НИИ клинической кардиологии им. А. Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦ Кардиологии» Минздрава России.

Петросян Карен Валерьевич – доктор медицинских наук, заведующий отделением рентгенохирургических методов исследования и лечения сердца и сосудов ФГБУ «Национального медицинского центра сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева» Минздрава Российской Федерации.

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: Федеральное Государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» МЗ РФ

Защита диссертации состоится « ____ » _____ 2021 г. в « ____ » часов на заседании диссертационного совета Д.001.027.02 Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научный центр хирургии имени академика Б. В. Петровского» и на сайте www.med.ru

Адрес: 119991, Москва, Абрикосовский пер., д. 2

С диссертационной работой можно ознакомиться в библиотеке ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского» по адресу 119991, г. Москва, ГСП-1, Абрикосовский переулок, дом 2 и на сайте www.med.ru.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2021 года

Ученый секретарь Диссертационного совета

Доктор медицинских наук

Годжелло Элина Алексеевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) все чаще используется при лечении пациентов с многососудистым поражением коронарного русла с вовлечением ствола левой коронарной артерии (СтЛКА). Реваскуляризация миокарда у данных пациентов улучшает не только качество жизни, но и прогноз в отдаленном периоде (Braunwald, E., 2016; Velazques EJ, 2016). Исторически, наиболее оптимальным методом лечения у данной когорты считалось коронарное шунтирование (КШ). Эволюция в области ЧКВ привела к высокому уровню успешности вмешательств, уменьшению процедурального инфаркта миокарда (ИМ), повторных реваскуляризаций целевого поражения, частоты тромбозов и рестенозов в стенте.

Реваскуляризация миокарда в группе с многососудистым поражением коронарного русла с вовлечением ствола левой коронарной артерии с высоким значением SYNTAX score (SS) в настоящее время малоизучена. Данная категория пациентов исключалась из крупных рандомизированных исследований, а современные рекомендации основаны лишь на 5-летних результатах исследования SYNTAX, проведенном более 10 лет назад. Одним из главных его недостатков было использование в группе ЧКВ стентов с лекарственным покрытием первого поколения TAXUS. Стенты последней генерации обладают высокими показателями эффективности и безопасности. В связи с этим в настоящее время много дискуссий об оптимальном методе реваскуляризации в лечении пациентов с многососудистым поражением с вовлечением СтЛКА высокого риска.

Для стратификации риска в клинической практике используется шкала анатомической оценки сложности поражения коронарного русла SYNTAX score. Несмотря на свою высокую прогностическую ценность, она имеет ряд недостатков (Абугов С. А., 2019; Григорьев В. С., 2019). При оценке анатомического риска с использованием данной шкалы в анализ включаются артерии мелкого калибра (менее 2 мм) и пограничные поражения (50-70%),

которые, как правило, не реваскуляризируют как в открытой хирургии, так и в эндоваскулярной. В связи с этим у пациентов с многососудистым поражением значение SS искусственно завышено, что влияет на выбор метода реваскуляризации. В мировой литературе есть публикации с использованием различных модификаций шкалы SS, которые исключают из анализа поражения артерии мелкого калибра и пограничные стенозы, при этом не теряя прогностическую ценность (Alfredo E. Rodriguez, 2015). Таким образом шкала SS является неоптимальной у пациентов с многососудистым поражением, особенно у больных с высоким анатомическим риском.

Необходимо также отметить, что данные пациенты представляют собой наиболее сложную группу для реваскуляризации. Помимо распространенного поражения эпикардальных артерий, они часто отягощены сопутствующей патологией, что является причиной отказа от коронарного шунтирования. Коморбидность пациента может служить основанием для выбора эндоваскулярного метода реваскуляризации миокарда. Именно поэтому в последние годы внедрена шкала SYNTAX Score II (SS II), сочетающая в себе анатомические и клинические переменные, для прогнозирования 4-летней летальности в зависимости от метода реваскуляризации. Кроме того, пациенты с многососудистым поражением коронарных артерий с вовлечением СтЛКА и высоким значением SS, как правило, имеют одну или две хронические окклюзии. Реваскуляризация миокарда в бассейне артерий с хронической окклюзией, даже при однососудистом поражении, является дискуссионной. В проведенных рандомизированных исследованиях у пациентов с низким и средним анатомическим риском были получены противоречивые результаты. Группа пациентов с многососудистым поражением с вовлечением СтЛКА с высоким значением SS и хронической окклюзией в бассейне правой коронарной или огибающей артерий является вовсе неизученной. Тем самым остается нерешенным вопрос о влиянии полноты реваскуляризации на отдаленные результаты у данной когорты пациентов: с одной стороны, не доказана польза от вмешательства на хронических окклюзиях коронарных артерий, с другой - полная

реваскуляризация улучшает отдаленный прогноз. Необходимо изучение данной проблемы для выбора оптимальной стратегии ЧКВ у пациентов с многососудистым поражением с вовлечением СтЛКА и высоким значением SS.

Учитывая вышеизложенное, актуальным является изучение результатов ЧКВ и выбор оптимального лечения у пациентов с многососудистым поражением коронарного русла с вовлечением СтЛКА и высоким анатомическим риском по шкале SS.

Цель исследования

Выбор оптимальной стратегии лечения пациентов с ишемической болезнью сердца при многососудистом поражении коронарных артерий с вовлечением ствола ЛКА и высоким значением SYNTAX score.

Задачи исследования

1. Определить прогностическую ценность анатомической модифицированной шкалы SYNTAX score (MSS) у пациентов с многососудистым поражением коронарного русла с вовлечением СтЛКА и высоким SYNTAX score.
2. Оценить чувствительность и специфичность клинической шкалы SYNTAX score II у пациентов с многососудистым поражением с вовлечением СтЛКА и высоким значением SYNTAX score.
3. Исследовать влияние полноты реваскуляризации на отдаленные результаты ЧКВ у пациентов с многососудистым поражением с вовлечением СтЛКА и высоким значением SYNTAX score.
4. Выработать стратегию ЧКВ у пациентов с ишемической болезнью сердца при многососудистом поражении с вовлечением ствола ЛКА и высоким значением SYNTAX score.

Научная новизна

Впервые в нашей стране на достаточном объеме клинического материала изучены клинические отдаленные результаты чрескожных коронарных вмешательств у пациентов с ишемической болезнью сердца и многососудистым поражением коронарного русла с вовлечением СтЛКА с высоким значением SYNTAX score.

Практическая ценность

Проведенный анализ результатов ЧКВ у пациентов с многососудистым поражением коронарного русла с вовлечением СтЛКА и высоким значением SS показал, что эндоваскулярный метод реваскуляризации миокарда может быть приемлемой тактикой лечения у определенной группы пациентов. Полученные результаты позволили выработать стратегию лечения данной когорты пациентов.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Эндоваскулярная хирургия является приемлемым методом лечения у пациентов со средним MSS.
2. Соматический статус пациента является ключевым фактором для стратификации риска и выбора тактики лечения у пациентов с высоким MSS.
3. Неполная реваскуляризация с сохранением окклюзии огибающей или правой коронарной артерий не влияет на качество жизни и отдаленный прогноз.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты исследования внедрены в клиническую практику отделения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского» и широко применяются при лечении пациентов с ИБС и многососудистым поражением коронарного русла.

Степень достоверности и апробации материалов

Материалы диссертации доложены на XXV Всероссийском съезде сердечно-сосудистых хирургов ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» (Москва, 2019 г.).

Диссертационная работа апробирована 2 апреля 2021 года на объединенной научной конференции отделения рентгенохирургических (рентгенэндоваскулярных) методов диагностики и лечения и отдела клинической физиологии, инструментальной и лучевой диагностики ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского».

Опубликованные материалы

По теме диссертации опубликованы 3 научные работы в журналах, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки России для публикации основных результатов диссертационных исследований.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 117 страницах машинописного текста. Состоит из введения, 4 глав (обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов исследования, обсуждения), выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и списка литературы. Работа содержит 9 таблиц и иллюстрирована 24 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

В отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения (РХМДиЛ) в РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского проведено исследование на ретро- и проспективной основе. В наблюдение было включено 86 пациентов с ишемической болезнью сердца и многососудистым поражением с вовлечением СтЛКА и высоким значением SYNTAX score. Материал для исследования был набран в период с 2011 г. по 2019 г. (рисунок № 1)

Критериями включения пациентов являлись:

- стабильная стенокардия напряжения III-IV функционального класса по классификации канадского общества кардиологов;
- многососудистое поражение коронарного русла с вовлечением ствола ЛКА;
- показатель анатомической сложности поражения коронарного русла по шкале SYNTAX score более 32;
- использование стентов с лекарственным покрытием последней генерации.

Критериями исключения из исследования являлись:

- нестабильная стенокардия;
- острый инфаркт миокарда;
- реваскуляризация миокарда в анамнезе;
- противопоказания к назначению двойной антиагрегантной терапии.

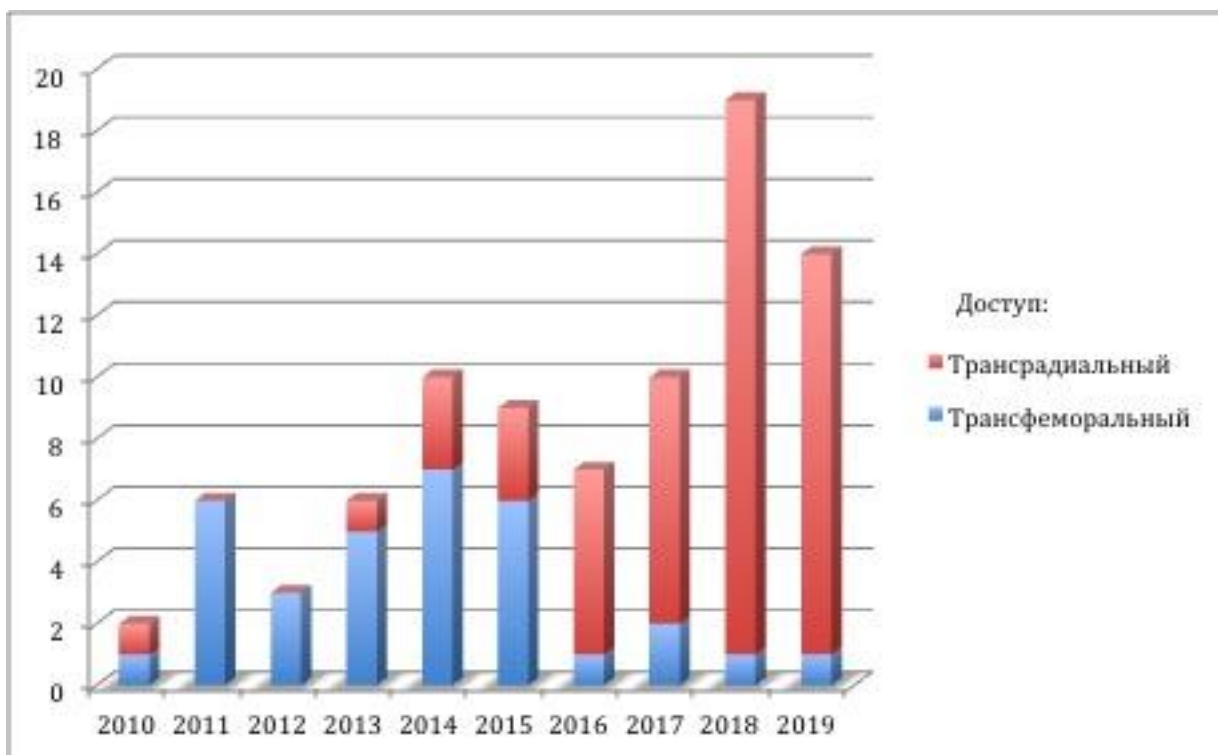


Рисунок № 1. Динамика роста выполнения ЧКВ у пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий с вовлечением СтЛКА с высоким значением SS.

Первая часть исследования посвящена внедрению в клиническую практику новой шкалы для оценки анатомической сложности поражения коронарного русла у пациентов с многососудистым поражением и определением ее прогностической ценности.

Модифицированная шкала SS (MSS) - оценка анатомической сложности поражения коронарного русла, которая включает анализ артерий диаметром более 2,0 мм при условии наличия стеноза $\geq 70\%$ (при поражениях ствола ЛКА $\geq 50\%$), все остальные ангиографические переменные рассчитываются в соответствии с классическим SS. Прогностическую ценность шкалы MSS оценивали с помощью построения ROC-кривой. Полученные результаты сравнивали с классической шкалой SS.

Исходя из задачи сравнения отдаленных результатов со средним и высоким риском по шкале MSS, все пациенты были разделены на 2 группы. Дизайн первой части исследования представлен на рисунке № 2.



Рисунок № 2. Дизайн первой части исследования.

Классический SS и модифицированный SS направлены на оценку сложности анатомического поражения.

Вторая часть исследования направлена на изучение чувствительности и специфичности шкалы SYNTAX score II. SS II объединяет анатомические данные с клиническими: результат оценки анатомической сложности поражения по шкале SS, возраст, скорость клубочковой фильтрации, фракция выброса левого желудочка, наличие поражения незащищенного ствола левой коронарной артерии, пол, наличие хронической обструктивной болезни легких и поражения периферических артерий). Прогностическая ценность оценивалась с помощью построения ROC-кривой.

Исходя из третьей задачи (определения влияния полноты реваскуляризации на отдаленные результаты ЧКВ) все пациенты были разделены на 2 группы.

В первую группу (IIa) включены 47 пациентов, которым была проведена полная реваскуляризация миокарда. Под полной реваскуляризацией миокарда понимали отсутствие поражений $\geq 70\%$ в артериях диаметром $\geq 2,0$ мм.

Во вторую группу вошли 39 пациентов с наличием окклюзии в бассейне правой коронарной (ПКА) или огибающей артерий (ОА) - группа неполной реваскуляризации.

Дизайн третьей части исследования представлен на рисунке № 3.



Рисунок № 3. Дизайн третьей части исследования.

Группы были сопоставимы по всем основным клиническим характеристикам.

Критерии оценки различных показателей.

Под ангиографическим успехом понимали отсутствие или наличие остаточного стеноза < 10%, кровоток по артериям TIMI 3, без признаков окклюзии значимых боковых ветвей, диссекций коронарных артерий любого типа, дистальной эмболии или признаков тромбоза в бассейне стентированной артерии.

Под непосредственным клиническим успехом понимали наличие ангиографического успеха, а также полное исчезновение стенокардии или увеличение толерантности к физической нагрузке не менее чем на 2 ФК в госпитальном периоде, отсутствие развития ИМ, острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в госпитальном периоде.

Под госпитальным периодом наблюдения подразумевали время нахождения пациента в стационаре со дня выполнения ЧКВ до дня его выписки.

В госпитальном периоде оценивались госпитальная летальность, перипроцедуральный инфаркт миокарда, развитие ОНМК и комбинированный показатель больших неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (смерть, ИМ, ОНМК, повторные реваскуляризации).

ЧКВ ассоциированный инфаркт миокарда выставлялся в соответствии с 4 универсальным определением инфаркта миокарда.

Отдаленные результаты оценивались по следующим параметрам: эффективности и безопасности.

Эффективность метода оценивали исходя из частоты повторных реваскуляризаций в отдаленном периоде.

Под клинической безопасностью в отдаленном периоде подразумевали отсутствие инфарктов миокарда, летальных исходов, острых нарушений мозгового кровообращения.

Конечной точкой исследования являлся комбинированный показатель больших неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (смерть, ИМ, ОНМК, повторные реваскуляризации).

Качество жизни пациентов оценивалось с использованием определения индекса активности DASI (The Duke Activity Status Index). Под рецидивом стенокардии понимали снижение толерантности к физической нагрузке (возобновление ангинозных приступов) на уровне стенокардии напряжения III-IV ФК.

Статистический анализ проводили с использованием программы MedCalc. Сравнения по частоте событий проводились с помощью критерия χ^2 . Чувствительность и специфичность шкал оценивались с помощью построения ROC-кривых.

Чрескожные коронарные вмешательства

Всем пациентам в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского проведена реваскуляризация миокарда эндоваскулярным методом с использованием стентов с лекарственным покрытием эверолимус (Xience V компании Abbott, семейство стентов покрытых эверолимусом Promus, Synergy компании Boston Scientific).

Вмешательства начинали с проведения трансрадиального/трансфemorального доступа. С целью профилактики тромбообразования инструментов вводился гепарин с контролем уровня АСТ. Далее в устье коронарной артерии

устанавливался проводниковый катетер. Через пораженный участок проводили коронарный проводник 0,014 дюйма. При выполнении коронарной ангиопластики и стентирования с вовлечением бифуркации (боковая ветвь >2 мм), использовался второй коронарный проводник с заведением в боковую ветвь. При ЧКВ придерживались техники ПСП – преддилатация, стентирование, постдилатация. Преддилатация выполнялась баллонными катетерами диаметром от 1,5 до 2,5 мм длиной 10-15 мм. После каждой дилатации выполнялась контрольная ангиография. Далее переходят к проведению стентирования коронарной артерии. Длину стента подбирают для приземления в интактный участок артерии по проксимальному и дистальному краю, а диаметр в соотношении с пре- и постстенотическим диаметром артерии в соотношении 1.1, 1.0. На усмотрение оператора использовалось внутрисосудистое ультразвуковое исследование.

При поражении терминального отдела ствола левой коронарной артерии без вовлечения боковой ветви предпочтение отдавалось одностентовой методике («provisional»), в то время как двухстеновая методика («crush», «cullote») рассматривалась при поражении терминального отдела СтЛКА и проксимальных сегментов передней нисходящей и огибающей артерий. При возникновении компретации боковой ветви во время бифуркационного стентирования с использованием одностеновой методики, переходили к двухстеновой («reverse crush», «cullote», Т-стентирование). Независимо от используемой техники процедуру завершали выполнением дилатации по методике РКР (POT, Kissing, ROT): проксимальная оптимизация, постдилатации по методике «целующихся баллонов», проксимальная оптимизация.

Процедуру завершали выполнением коронарной ангиографии в нескольких проекциях. При контрольной ангиографии учитывалась выраженность резидуального стеноза в стентированном участке, наличие диссекции и характеристику кровотока. Далее удалялся интродюсер с последующим выполнением гемостаза. При трансрадиальном доступе гемостаз осуществлялся наложением асептической давящей повязки на 4 часа, либо с использованием компрессионных устройств (TR-band, Tracelot). При трансфеморальном доступе

выполнялся мануальный гемостаз с последующим наложением давящей повязки на 24 часа. После вмешательства пациенты переводились в отделение рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, где в течение 24 часов проводилось прикроватное мониторирование ЭКГ и гемодинамики.

Анализ характера коронарного кровотока проводился с использованием классификации TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infraction):

TIMI 0 – отсутствие антеградного кровотока через пораженный / дилатированный участок;

TIMI 1 – наличие антеградного кровотока через пораженный / дилатированный участок с контрастированием короткого сегмента без заполнения дистальных отделов артерии;

TIMI 2 – наличие антеградного кровотока с замедленным (баллотирование контрастного вещества) или нечетким (“пристеночное контрастирование”) заполнением дистальных сегментов артерии;

TIMI 3 – наличие антеградного кровотока с заполнением дистальных сегментов без баллотирования и задержки контрастного вещества.

Диссекции коронарных артерий оценивали согласно классификации NHLBI на типы: A, B, C, D, E, F.

Перед проведением ЧКВ все пациенты получали стандартную нагрузочную дозу клопидогрела и аспирина. В последующем им назначалась двойная антиагрегантная терапия в течение года: на протяжении первого месяца после вмешательства 150 мг клопидогреля, а последующие 11 месяцев по 75 мг; 100 мг аспирина ежедневно, постоянно.

С целью уменьшения контрастной и лучевой нагрузки реваскуляризация миокарда у части пациентов осуществлялась поэтапно: второй этап выполнялся в течение 1 месяца после выполнения первого вмешательства.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В первой части исследования изучалась прогностическая ценность модифицированной шкалы SS у пациентов с многососудистым поражением коронарного русла с вовлечением СтЛКА. После повторной оценки

коронароангиограмм с использованием шкалы MSS были сформированы следующие группы: среднего ($MSS < 33$, $n=42$) и высокого ($MSS \geq 33$, $n=44$) риска. При сравнении отдаленных результатов отмечалась достоверная разница по большим неблагоприятным сердечно-сосудистым событиям ($MSS < 33$ vs $MSS \geq 33$: 7 (16,67%) vs 17 (38,64%) ОР 0,32 [0,13-0,85]), обусловленная высокой частотой летальных исходов в группе высокого риска. Отдаленные результаты представлены в таблице № 1.

Таблица № 1. Сравнение отдаленных результатов в группе со средним и высоким значениями MSS.

Событие, %	MSS < 33 (n-42)	MSS ≥ 33 (n-44)	Относительный риск [95% ДИ]	P value
MACCE	7 (16,67%)	17 (38,64%)	0,32 [0,13-0,85]	0,03
Смерть	0 (0%)	6 (13,64%)	0,00 [0-0,72]	0,03
ИМ	3 (7,14%)	4 (9,09%)	0,77 [0,18-3,03]	0,99
ОНМК	2 (4,76%)	1 (2,27%)	2,20 [0,24-31,79]	0,61
Повторная реваскуляризация	2 (4,76%)	6 (13,64%)	0,32 [0,06-1,39]	0,27

Классический и модифицированный SS направлены на оценку анатомической сложности поражения коронарных артерий. Для оценки коморбидности пациента использовалась клиническая шкала SS II. Для определения и сравнения между собой чувствительности и специфичности шкал использовали построение ROC-кривых по частоте MACCE. MSS и SS II сопоставимы по чувствительности и специфичности и обладают достоверно лучшими результатами, чем классическая шкала SS. Результаты представлены на рисунке № 4 и в таблице № 2.

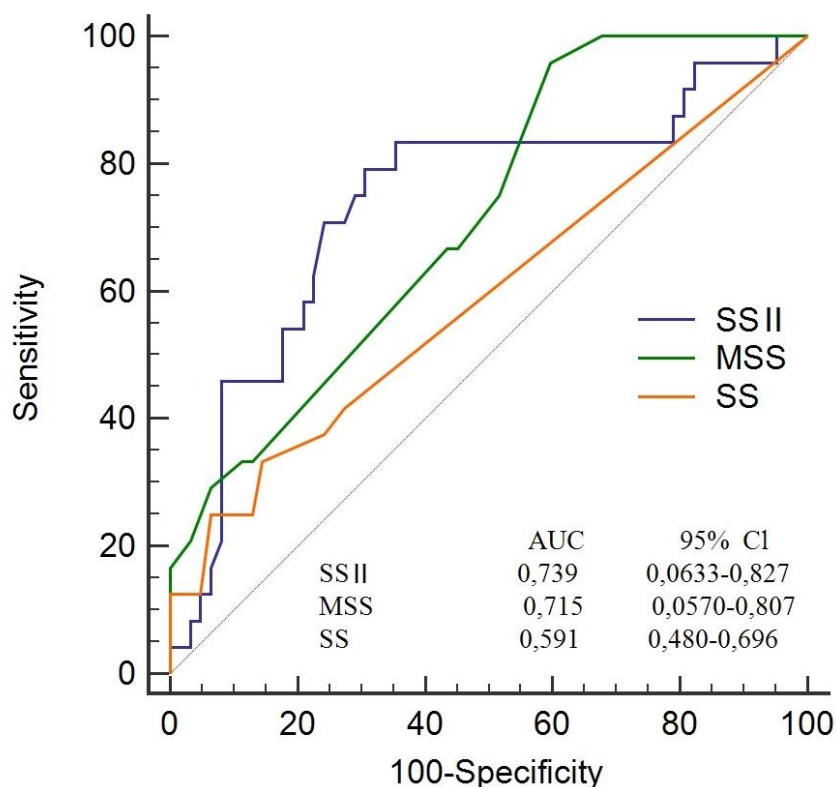


Рисунок № 4. ROC-кривые для шкал SS, MSS и SS II: MACCE за 47±26-месячный период наблюдения.

Таблица № 2. Сравнение параметров чувствительности и специфичности шкал SS, MSS, SS II.

	SS II vs MSS	SS II vs SS	MSS vs SS
Разница между AUC	0,0239	0,148	0,124
SE	0,0739	0,0744	0,042
P value	0,747	0,047	0,003
95% CI	-0,121 – 0,169	0,0017 – 0,293	0,0414-0,206

Третья часть нашего исследования была направлена на изучение полноты реваскуляризации на отдаленные результаты ЧКВ. В группу с полной реваскуляризацией миокарда были включены 47 пациентов, с неполной реваскуляризацией с сохранением хронической окклюзии в бассейне ПКА/ОА - 39. Отдаленные результаты представлены в таблице № 3.

Таблица № 3. Сравнение отдаленных результатов в группах с полной (ПР) и неполной реваскуляризацией (НР) миокарда.

Событие,%	ПР (n-47)	НР (n-39)	Относительный риск [95% ДИ]	P value
МАССЕ	12 (25,53%)	12 (30,77%)	0,77 [0,29-1,99]	0,63
Смерть	3 (6,38%)	3 (7,69%)	0,82 [0,18-3,68]	0,99
ИМ	4 (8,51%)	3 (7,69%)	1,12 [0,28-4,65]	0,99
ОНМК	1 (2,13%)	2 (5,13%)	0,40 [0,03-3,59]	0,59
Повторная реваскуляризация	4 (8,51%)	4 (10,26%)	0,81 [0,22-2,97]	0,99
Рецидив стенокардии	5 (10,64%)	7 (17,95%)	0,54 [0,18-1,81]	0,36

По критериям эффективности за период наблюдения достоверной разницы между группами не определялось: 4 (8,51%) против 4 (10,26%), ОР 0,81, 95% ДИ [0,22-2,97], $p = 0,99$. По данным графика Kaplan-Meier, отражающего свободу от повторных реваскуляризаций достоверных различий не отмечалось (рисунок № 5).

Проведен анализ выживаемости пациентов между группами с полной и неполной реваскуляризацией, при котором статистически достоверных различий выявлено не было (рисунок № 6).

Повторные реваскуляризации

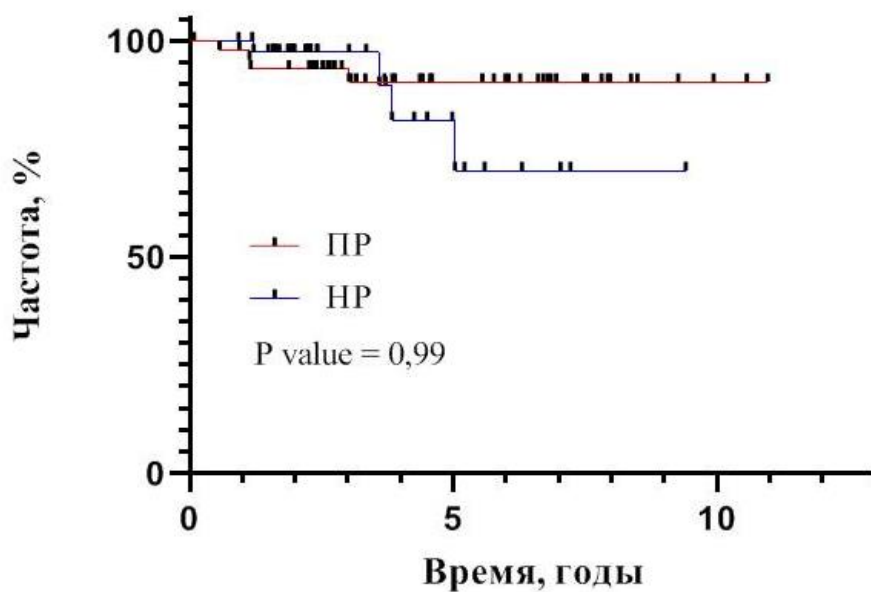


Рисунок № 5. Частота повторных реваскуляризаций в зависимости от полноты реваскуляризации.

Летальные исходы

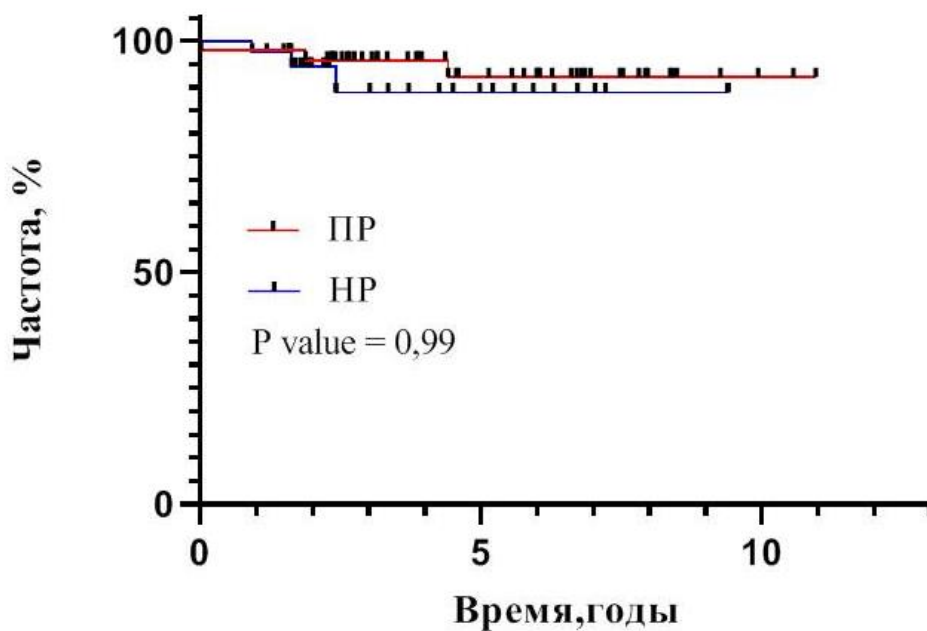


Рисунок № 6. Частота летальных исходов в зависимости от полноты реваскуляризации.

Комбинированный показатель больших неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в группе с полной реваскуляризацией составил 12 (25,53%); в контрольной группе – 12 (30,77%). Достоверной статистической разницы между группами не выявлено: ОР 0,77, 95% ДИ [0,29-1,99], $p = 0,63$. График Kaplan-Meier, отражающий степень свободы от МАССЕ представлен на рисунке 7.

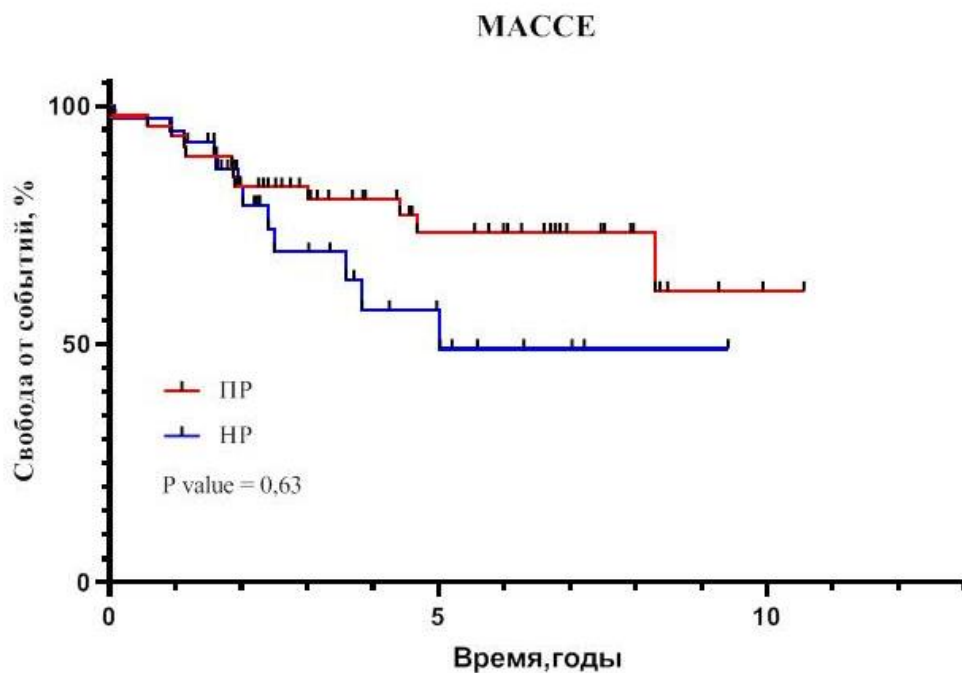


Рисунок № 7. Свобода от МАССЕ в группах с полной и неполной реваскуляризацией.

ВЫВОДЫ

1. Модифицированная шкала SS обладает большей прогностической ценностью, чем классическая шкала SS у пациентов с многососудистым поражением с вовлечением СтЛКА и высоким SYNTAX score и является более простым и точным инструментом для оценки анатомической сложности поражения коронарных артерий в данной группе пациентов.
2. Сочетание анатомических и клинических переменных при стратификации риска с использованием шкалы SS II обладает сопоставимой со шкалой MSS прогностической ценностью и позволяет определить метод

реваскуляризации, при которой будет выше прогнозируемая долгосрочная выживаемость.

3. Наличие у пациентов хронической окклюзии ОА или ПКА после ЧКВ по сравнению с полной реваскуляризацией не влияет на качество жизни и прогноз по данным 47 ± 26 -месячного наблюдения.
4. На основе полученных данных была выработана тактика лечения пациентов с ИБС и многососудистым поражением коронарного русла с вовлечением ствола ЛКА с высоким значением SS:
 - 1) оценить сложность анатомического поражения коронарных артерий с использованием модифицированной шкалы SS:
 - а) пациентам с MSS менее 33 возможна реваскуляризация миокарда эндоваскулярным методом;
 - б) для выбора оптимального метода реваскуляризации у пациентов с $MSS \geq 33$ следует руководствоваться результатами шкалы SS II;
 - 2) остаточная окклюзия в бассейне ПКА ил ОА не влияет на отдаленный результат.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В клинической практике у пациентов с многососудистым поражением коронарного русла и вовлечением СтЛКА с высоким значением SS целесообразно использовать модифицированную шкалу SS для оценки анатомической сложности поражения коронарного русла
2. Реваскуляризация миокарда левого желудочка эндоваскулярным методом возможна у пациентов с $MSS < 33$.
3. Выбор оптимального метода реваскуляризации у пациентов с многососудистым поражением коронарного русла с вовлечением СтЛКА с $MSS \geq 33$ следует проводить с использованием шкалы SYNTAX score II.
4. У пациентов с многососудистым поражением с вовлечением СтЛКА следует стремиться достичь полной реваскуляризации, однако наличие хронической окклюзии в бассейне ПКА/ОА не ухудшает отдаленный (4-летний) результат.

5. Схематическое изображение выбора тактики лечения пациентов с многососудистым поражением коронарного русла с вовлечением ствола ЛКА и высоким значением SS (рис. № 8).



Рисунок № 8. Выбор тактики лечения у пациентов с многососудистым поражением коронарного русла с вовлечением СтЛКА и высоким значением SS.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Абугов С. А. Отдаленные результаты чрескожных коронарных вмешательств у пациентов с многососудистым поражением с вовлечением ствола левой коронарной артерии при использовании стентов с

лекарственным покрытием эверолимус / С. А. Абугов, Ю. М. Саакян, М. В. Пурецкий, Р. С. Поляков, А. А. Пиркова, Г. В. Марданян, А. Н. Турундаева, А. В. Кудринский, **Э. Л. Вартанян** // Эндovasкулярная хирургия, 2018. Т. 5, № 3, с 324-329.

2. Абугов С. А. Эволюция клинико-анатомических шкал основанных на исследовании SYNTAX / С. А. Абугов, Р. С. Поляков, Ю. М. Саакян, М. В. Пурецкий, Г. В. Марданян, А. А. Пиркова, А. В. Кудринский, **Э. Л. Вартанян**, М. А. Седгарян, В. И. Сафарян // Эндovasкулярная хирургия, 2019. Т6. № 3. с. 179-188.
3. Абугов С. А. Результаты чрескожных коронарных вмешательств и коронарного шунтирования у пациентов с многососудистым поражением с вовлечением ствола левой коронарной артерии / С. А. Абугов, И. В. Жбанов, Г. В. Марданян, М. В. Пурецкий, Р. С. Поляков, Ю. М. Саакян, А. А. Пиркова, **Э. Л. Вартанян**, Д. А. Крайников // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2020. 13 (6): 474-480.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ИМ	Инфаркт миокарда
КШ	Коронарное шунтирование
ЛКА	Левая коронарная артерия
ОА	Огибающая артерия
ОНМК	Острое нарушение мозгового кровообращения
ПКА	Правая коронарная артерия
СтЛКА	Ствол левой коронарной артерии
ЧКВ	Чрескожное коронарное вмешательство
МАССЕ	Major Adverse Cardiovascular and Cerebrovascular Event
MSS	Модифицированный SYNTAX score
SS	SYNTAX score
SS II	SYNTAX score II
TIMI	Thrombolysis in Myocardial Infraction