Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Кафедра терапии ИПО

Заведующий кафедрой: ДМН, профессор

Гринштейн Юрий Исаевич Руководитель ординатуры: профессор Грищенко Елена Георгиевна

**Реферат**

**Микроваскулярная стенокардия**

Выполнил: ординатор

Второго года обучения

Специальности кардиология

Кадач П.М.

Проверил:

Доцент Шабалин В.В.

**Красноярск, 2022г.**

[Введение 3](#_TOC_250005)

[Этиология 3](#_TOC_250004)

Патогенез 4

[Симптомы](#_TOC_250002) 4

Осложнения 5

[Диагностика](#_TOC_250000) 5

Лечение 6

Прогноз 7

Список используемой литературы 8

***Введение***

Кардиальный синдром Х – это патологическое состояние, возникающее в результате недостаточного снабжения миокарда кислородом при неизмененных (интактных) коронарных артериях. Типичными симптомами выступают проявления стенокардии напряжения: боль в груди, усиливающаяся при физической нагрузке и эмоциональном стрессе, одышка, тахикардия. Диагностика производится на основании данных опроса, электрокардиографии, коронарографии, фармакологических нагрузочных тестов, сцинтиграфии миокарда. Программа лечения предусматривает использование бета-блокаторов, нитратов, блокаторов кальциевых каналов и ряда иных средств.

Кардиальный синдром Х (КСХ, микроваскулярная стенокардия) впервые был описан американским исследователем Г. Кемпом в 1973-м году как ишемия миокарда без признаков поражения коронарных сосудов. В настоящее время патология выявляется примерно в 20-30% случаев коронарографии, выполняемой для выяснения причин кардиалгии. Среди заболевших преобладают лица среднего возраста, у женщин КСХ выявляется в 2-3 раза чаще, нежели у мужчин, особенно в возрастной группе 40-45 лет. Предполагается, что распространенность болезни намного выше, поскольку значительная часть случаев не диагностируется.

Микроваскулярная стенокардия (Синдром Х) характеризуется следующими признаками:

* Типичные признаки стенокардии, возникающие при нагрузке.
* Депрессия сегмента ST ишемического типа во время ангинозного приступа или при проведении провокационных проб
* Отсутствие атеросклеротического поражения по данным ангиографии и спазма КА
* Отсутствие известных системных заболеваний или заболеваний сердца.

***Этиология***

Этиология КСХ считается сложной и окончательно не изученной. Предполагается несколько основных механизмов развития патологического состояния, возможно их сочетание у одного больного. В основе большинства теорий лежит кардиальный генез заболевания (развитие по причине изменений в миокарде или его сосудистом русле). Имеются отдельные гипотезы о появлении симптомокомплекса в результате внесердечных нарушений – поражения вегетативной нервной системы, аномалий ноцицептивной чувствительности. Наиболее распространенными причинами КСХ считают:

Структурные изменения артериол. Коронарные сосуды мелкого калибра не визуализируются при коронарографии, поэтому их аномалии очень сложно выявить. Однако сужение их просвета уменьшает перфузию миокарда, из-за чего может развиваться стенокардия.

Дисфункция эндотелия. В результате нарушения работы клеток, выстилающих микроциркуляторное русло, снижается скорость доставки кислорода и энергетических соединений к кардиомиоцитам, что вызывает патологические изменения.

Усиленная симпатическая активация. Под влиянием симпатической системы сужаются преартериолы, уменьшается поступление крови к тканям сердца. Такой механизм особенно актуален при наличии у больного тревожности, эмоциональной нестабильности, депрессии.

Метаболические и ионные нарушения. Ряд веществ, ионы калия, кальция и натрия при аномальных концентрациях затрудняют процессы транспорта кислорода в миокарде, что приводит к его дефициту и стенокардии. Примером могут быть боли в сердце при гиперкалиемии, высоком уровне инсулина и иных состояниях. Аналогичный механизм предположительно отмечается на фоне снижения уровня эстрогена при климаксе.

Расстройство болевой чувствительности. У части больных КСХ заболевания сердечно-сосудистой системы отсутствуют, но может быть снижен болевой порог на уровне нервов или таламуса. Это потенцирует появление субъективных симптомов – кардиалгии, усиливающейся на фоне нагрузок или переживаний, при нормальной перфузии и насыщении миокарда кислородом.

В отдельных случаях причиной КСХ являются начальные формы атеросклероза коронарных артерий, при которых бывает сложно выявить наличие бляшек в сосудах. Точное установление причин микроваскулярной стенокардии имеет большое значение для определения оптимальной программы лечения, осуществляется путем тщательной многокомпонентной диагностики.

***Патогенез***

Механизм формирования кардиального синдрома X зависит от причин его развития. При поражении микроциркуляторного русла миокарда (так называемой «истинной» микроваскулярной стенокардии) средняя оболочка артериол разрастается, в результате чего сужается просвет сосуда. Возникает ишемия сердца, не определяемая при проведении коронарографии, но выявляемая посредством иных диагностических исследований, например, сцинтиграфии. Аналогичные изменения возможны при симпатической активации – выделяющиеся медиаторы вызывают спазм сосудов, уменьшая объем поступающей крови.

При дисфункции эндотелия и метаболических нарушениях макроскопически артериолы не изменяются, но страдает транспорт кислорода и питательных веществ из крови в ткани. Одним из следствий кислородного голодания (как из-за снижения перфузии, так и по причине нарушения поступления кислорода) может быть развитие блокады ножек пучка Гиса. При КСХ изредка страдает левая ножка, что может спровоцировать дилатационную кардиомиопатию или мелкоочаговый кардиосклероз.

***Симптомы***

Клиническая картина КСХ сходна с ишемической болезнью сердца. Первым симптомом становятся давящие боли в левой половине грудной клетки, часто иррадиирующие в область левой лопатки, руки или нижней челюсти. Неприятные ощущения возникают или усиливаются при нагрузке, эмоциональных переживаниях. Провоцировать приступы боли может холод, или, напротив, перегрев тела. У значительной части больных симптомы не устраняются приемом нитратов (например, нитроглицерина). Это обстоятельство, наряду с увеличенной длительностью приступа относительно типичной стенокардии, нередко является причиной формирования ложной картины инфаркта миокарда.

Примерно у 30-40% больных кардиалгия возникает в спокойном состоянии, провоцирует чувство тревоги и страха. Пациент с этой формой кардиального синдрома может бояться скорой смерти из-за сердечной патологии, считать, что у него инфаркт или другая опасная болезнь. Как правило, эмоциональные переживания еще больше усиливают ишемию миокарда, приводят к увеличению выраженности болевого синдрома. Для многих больных характерна раздражительность. При таком течении заболевания нередко требуется помощь не только кардиолога, но и психолога или психиатра.

Помимо кардиалгии у пациентов с микроваскулярной стенокардией могут обнаруживаться жалобы на одышку, затрудненное дыхание, ощущение усиленного сердцебиения. Какие-либо симптомы недостаточности кровообращения (цианоз носогубного треугольника и дистальных отделов пальцев) зачастую не выявляются. Их наличие обычно свидетельствует о развитии осложнений или неверной диагностике состояния. Длительность заболевания без лечения может составлять годы, частота приступов индивидуальна и зависит от множества факторов – характера патологии, уровня физической активности больного, особенностей его метаболизма и гормонального фона.

Особенности болей при микроваскулярно стенокардии:

Продолжительность приступов может быть больше, чем при классической стенокардии

Не всегда имеется связь с физической нагрузкой

Отсроченный и часто неполный эффект от нитроглицерина

У значительной части больных обнаруживают выраженные в той или иной степени психоэмоциональные расстройства.

***Осложнения***

Синдром протекает доброкачественно и даже при отсутствии лечения крайне редко провоцирует появление осложнений. По мнению исследователей, самым распространенным последствием патологии является ишемическая болезнь сердца «типичного» характера – то есть, с поражением коронарных артерий. Однако не все специалисты считают, что эти два состояния взаимосвязаны. Некоторые ученые связывают развитие ИБС на фоне КСХ с возрастными или метаболическими факторами. У части пациентов может возникать внутрисердечная блокада, способная провоцировать кардиомиопатиюдилатационного типа. Отмечается ухудшение качества жизни больных из-за периодических приступов, негативно влияющих на активность и трудоспособность.

***Диагностика***

Для выявления кардиального синдрома и его дифференцировки от иных сердечно-сосудистых патологий применяют множество диагностических приемов и методов. В первую очередь необходимо выявить признаки ишемии миокарда и, в то же время, исключить поражение коронарного русла, характерное для обычной ИБС. Следующие шаги направлены на определение причин патологического состояния для разработки наиболее эффективной схемы лечения. Диагностика КСХ включает следующие этапы:

Опрос и общий осмотр. Пациенты жалуются на приступообразные боли в области сердца давящего или колющего характера на фоне физической нагрузки или (реже) в состоянии покоя. Нередко обращает на себя внимание тревожность и раздражительность больного. При аускультации сердца может определяться тахикардия, изредка – нарушения ритма.

Рентгенография венечных артерий. Коронароангиография является одним из ключевых исследований, позволяющим дифференцировать кардиальный синдром от других форм поражения сердца. Изменения в сосудистом русле (например, сужения, обусловленные атеросклерозом, спазмом или воспалительным процессом) обычно не определяются.

Сцинтиграфия миокарда. Перфузионная сцинтиграфия миокарда дает возможность посредством введения радиофармпрепарата с теллуром-201 оценить качество кровоснабжения сердечной мышцы, обнаружить очаги ишемии. При КСХ перфузия понижена, выявляются отдельные участки с резким уменьшением объема поступающей крови.

Электрокардиография. ЭКГ при кардиальном синдроме подтверждает типичные признаки ИБС – депрессию сегмента ST более 1,5 мм, однако такое нарушение является преходящим и может быть не обнаружено при регистрации стандартной электрокардиограммы. Диагностическую значимость имеет Холтеровское мониторирование ЭКГ – регистрация ЭКГ на протяжении 48 часов. Ишемическая депрессия ST чаще наблюдается утром или в дневное время, при эмоциональной или физической нагрузке.

Фармакологические пробы. Характерным признаком КСХ, доказывающим внутрисердечную природу патологии, является эргометриновая проба. Положительный результат данного теста указывает на склонность тканей миокарда к ишемии. Аналогичный вывод делают при положительной дипиридамоловой пробе.

В качестве дополнительных методов диагностики осуществляют изучение крови коронарного синуса (выявляется увеличение уровня лактата), определяют количество инсулина в крови. Доказано, что при низкой восприимчивости тканей к данному гормону риск возникновения кардиального синдрома увеличивается в несколько раз. Производят определение уровня основных ионов крови (кальция, калия, натрия) и количество эстрогена у женщин. Дифференциальную диагностику проводят с коронарным атеросклерозом, вторичной микроваскулярной стенокардией (при васкулитах, амилоидозе), миокардитами и внесердечными состояниями – остеохондрозом грудного отдела, межреберными невритами и миозитами, плевритом.

***Лечение***

Специфическое лечение отсутствует, с помощью медикаментов можно только устранить основные патогенетические нарушения – улучшить перфузию миокарда, облегчить транспорт питательных веществ и кислорода из крови. Терапия обязательно должна быть комплексной, требует активного взаимодействия врача и пациента. Зачастую индивидуальная схема лечения определяется опытным путем, посредством назначения определенных препаратов и последующего наблюдения за динамикой болезни. Чаще всего применяются следующие группы лекарственных средств:

Бета-адреноблокаторы. Являются наиболее популярными антиангинальными препаратами, включают атенолол, бисопролол и другие медикаменты. Снижают частоту сердечных сокращений, уменьшают потребность миокарда в кислороде, улучшают коронарную перфузию, ослабляя выраженность симптомов заболевания.

Антагонисты кальция. Из этой группы при КСХ предпочтительны блокаторы медленных кальциевых каналов – нифедипин, верапамил. Они способствуют расширению сосудов, обеспечивая увеличение притока крови к сердечной мышце.

Активаторы калиевых каналов. Перспективное средство для терапии кардиального синдрома – никорандил. Он эффективно устраняет гипоксические процессы в сердце, способствует восстановлению его кровоснабжения и обладает кардиопротективным действием.

Нитраты. Сублингвальныеантиангинальные препараты (например, нитроглицерин) эффективны лишь у половины больных с данной патологией. Более того, у 10-15% пациентов прием нитроглицерина для купирования приступа вызывает усиление болей и других симптомов. Поэтому такие лекарства должны назначаться крайне осторожно и строго индивидуально.

Заместительная гормональная терапия. Является достаточно эффективным методом лечения КСХ у женщин, если он возник на фоне климакса. Восстановление уровня эстрогенов значительно снижает частоту и силу приступов, улучшая качество жизни больных.

В качестве вспомогательного лечения применяют антиагреганты (ацетилсалициловую кислоту), статины для уменьшения уровня липопротеидов крови, ингибиторы АПФ для кардиопротективного и гипотензивного эффекта. Большое внимание уделяют лечебной физкультуре – она повышает болевой порог и устойчивость больных к физическим нагрузкам. По некоторым данным, аллопуринол и метформин также можно применять при данной патологии, особенно если ее возможной причиной выступает дисфункция эндотелия. У лиц с повышенной тревожностью и эмоциональной нестабильностью оправдано использование седативных средств и антидепрессантов.

***Прогноз и профилактика***

В последние годы показано, что прогноз у больных микроваскулярной стенокардией менее благоприятный, чем считалось ранее. В исследовании WISE (2006-2009) риск возникновения серьезных осложнений со стороны сердца превышал частоту в популяции здоровых женщин, хотя в сравнении с типичной стенокардией был намного ниже.

Известно, что у некоторых пациентов с синдромом Х болевой синдром очень стойкий, симптомы могут ограничивать повседневную активность и приводить к частой госпитализации в кардиологические стационары или реанимационные отделения и даже к выполнению инвазивных диагностических процедур. Качество жизни у таких больных может сильно страдать, поэтому микроваскулярная стенокардия – социально и экономически значимое заболевание.

***Список используемой литературы:***

1. Кардиальный синдром Х как проявление некоронарогенной ишемии миокарда/ Галин П.Ю., Губанова Т.Г., Еров Н.К.// Фундаментальные исследования. – 2015. – № 1 (часть 3).

2. Кардиальный синдром X: патогенез, диагностика, лечение/ Алексеева О.П., Долбин И.В.// Казанский медицинский журнал. – 2009.

3. Кардиология – национальное руководство/ под редакцией академика РАН Шляхто Е. В. – 2021.

4. Кардиальный синдром X: особенности патогенеза и лечения: Автореферат диссертации/ Долбин И.В. – 2011.