

СОДЕРЖАНИЕ

Авторский коллектив	5
Список сокращений и условных обозначений	6
Введение	7
Терминология	9
Актуальность проблемы острого коронарного синдрома	10
Эпидемиология острого коронарного синдрома	11
Острый коронарный синдром	12
Определение понятия острого коронарного синдрома	12
Формы острого коронарного синдрома	12
Этиология и патогенез острого коронарного синдрома	14
Классификация острого коронарного синдрома и инфаркта миокарда	16
Клиническая классификация типов инфаркта миокарда	17
Диагностика острого коронарного синдрома	19
Клиническая картина острого коронарного синдрома	19
Электрокардиографическая диагностика	21
Инструментальные и лабораторные методы исследования	37
Дифференциальная диагностика острого коронарного синдрома	40
Расслоение грудного отдела аорты	40
Тромбоэмболия легочной артерии	41
Тампонада сердца	46
Пневмоторакс	48
Заболевания легких	48
Заболевания желудочно-кишечного тракта	49
Заболевания и состояния, затрудняющие электрокардиографическую диагностику инфаркта миокарда с подъемом сегмента <i>ST</i>	49
Передозировка сердечных гликозидов	49
Синдром Бругада	51
Синдром Осборна	53
Синдром Вольфа—Паркинсона—Уайта	55

Критерии тяжести состояния пациентов с острым коронарным синдромом	57
Последовательность действий бригады скорой медицинской помощи при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента <i>ST</i>	59
Купирование болевого синдрома	59
Бета-адреноблокаторы	61
Коррекция гипоксемии	63
Двойная антиагрегантная терапия	64
Реперфузионная терапия	68
Тромболитическая терапия	70
Антитромботическая поддержка тромболитической терапии	74
Острый коронарный синдром без подъема сегмента <i>ST</i>	76
Инфаркт миокарда без подъема сегмента <i>ST</i>	76
Тактика ведения пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента <i>ST</i> на этапе оказания скорой медицинской помощи	79
Медицинская эвакуация	81
Заключение	82
Список литературы	84
Тестовые задания	85

ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

Термин «острый коронарный синдром» был предложен новозеландским клиницистом Harvey White в 1996–1997 гг. Это было сделано им для того, чтобы показать трудности диагностики и точного прогнозирования течения острых ишемий миокарда, непосредственно угрожающих жизни пациента, так как на первых этапах обследования они весьма трудны для дифференциации. С 1998 г. этот термин широко применяется в международной клинической практике.

ОКС — термин, обозначающий любую группу клинических признаков или симптомов, позволяющих с высокой степенью вероятности заподозрить при первом медицинском контакте с пациентом *острый инфаркт миокарда (ОИМ)* или *нестабильную стенокардию*.

ОКС — рабочее понятие, которое ориентирует бригаду СМП и определяет тактику раннего (догоспитального) лечения пациента.

Термин ОКС используется, когда диагностическая информация еще недостаточна для окончательного суждения о наличии или отсутствии очагов некроза в миокарде, а также для первичной оценки, стратификации риска, выбора тактики лечения у пациентов с обострением ИБС. Через непродолжительный период наблюдения и диагностики становится ясно, о каком именно варианте обострения ИБС идет речь: нестабильной стенокардии, инфаркте миокарда (ИМ) с подъемом сегмента *ST* или без него либо коронарную природу боли в грудной клетке исключают.

ФОРМЫ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

С точки зрения особенностей развития процесса, возможностей быстрой диагностики, выработки тактики лечения ОКС разделяют на два типа в зависимости от изменений сегмента *ST* на исходной электрокардиограмме:

- ОКС с подъемом сегмента *ST* (ОКСп*ST*);
- ОКС без подъема сегмента *ST* (ОКСбп*ST*).

ОКСnST — недавно возникшие клинические признаки или симптомы ишемии миокарда в сочетании с наличием стойких (длительностью более 20 мин) подъемов сегмента *ST* как минимум в двух смежных отведениях электрокардиограммы (ЭКГ) или с впервые возникшей блокадой левой ножки пучка Гиса. При полной окклюзии крупной коронарной артерии возникает трансмуральная ишемия, самым быстрым показателем которой является подъем сегмента *ST* на ЭКГ.

Важно отметить, что именно подъем сегмента *ST* является самым ранним ЭКГ-признаком, который позволяет бригаде СМП диагностировать развитие ОИМ.

При *ОКСпST* в большинстве случаев в дальнейшем развивается крупноочаговый ИМ с формированием или без формирования патологических зубцов *Q* на ЭКГ. Вместе с тем *ОКСбпST* может завершиться и мелкоочаговым ИМ, а при быстром восстановлении коронарного кровотока ИМ может вообще не произойти.

Признаки некроза миокарда проявляются повышением уровня биохимических маркеров некроза миокарда в крови и изменениями ЭКГ, включая образование патологического зубца *Q*. Появление признаков некроза кардиомиоцитов означает, что у пациента в результате ишемии развился ИМ.

ОКСбпST — недавно возникшие клинические признаки или симптомы ишемии миокарда, когда как минимум в двух смежных отведениях ЭКГ отсутствуют стойкие (длительностью более 20 мин) подъемы сегмента *ST*. В этом случае могут отмечаться стойкая или преходящая депрессия сегмента *ST*, инверсия, сглаженность или псевдонормализация зубцов *T*. Во многих случаях обнаруживается пристеночный тромб, который не полностью перекрывает просвет коронарной артерии и кровотока, хотя бы частично, сохранен.

У больных с *ОКСбпST* диагностируют нестабильную стенокардию или мелкоочаговый ИМ с формированием или без формирования патологических зубцов *Q* на ЭКГ.

По мере широкого внедрения в клиническую практику определения сердечных тропонинов (маркеров повреждения миокарда) у больных с ОКС разделение *ОКСбпST* на нестабильную стенокардию и мелкоочаговый ИМ получило распространение в клинической практике. Это разделение имеет большое практическое значение. Хотя в основе этих процессов лежат сходные патогенетические механизмы, прогноз у больных с мелкоочаговым ИМ заметно хуже. Эти больные нуждаются в более активной лечебной тактике ведения, начиная с этапа СМП.

Термин ОКС был введен в клиническую практику, когда выяснилось, что вопрос о применении активных методов лечения должен решаться очень быстро. Характер и срочность вмешательства для восстановления коронарного кровотока в инфаркт-связанной артерии во многом определяется положением сегмента *ST* относительно изоэлектрической линии на ЭКГ. При подъеме сегмента *ST* методом выбора восстановления коронарного кровотока является проведение первичного ЧКВ с имплантацией стента, но при невозможности ее проведения в соответствующие сроки показано проведение тромболитической терапии. Восстановление коронарного кровотока при ОКС с подъемом сегмента *ST* должно проводиться безотлагательно. При ОКС без подъема сегмента *ST* тромболитическая терапия неэффективна, а сроки проведения коронарной ангиопластики зависят от степени риска заболевания.

Таким образом, термин ОКС включает в себя такие понятия, как нестабильная стенокардия, ИМ без подъема сегмента *ST*, ИМ с подъемом сегмента *ST*, а также ИМ, который позднее будет диагностирован по изменениям ферментов или другим биохимическим маркерам некроза миокарда в крови либо по поздним ЭКГ-признакам.

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

Диагностические способы визуализации доказали, что развитие ОКС, в том числе и ИМ, происходит в большинстве случаев в результате или разрыва атеросклеротической бляшки, или эрозии эндотелия на ней. Далее происходит *образование тромба в коронарной артерии*, вызывающее полную ее окклюзию с развитием трансмуральной ишемии миокарда.

Атеросклеротическая бляшка, склонная к разрыву, называется нестабильной. Такая бляшка состоит из крупного липидного ядра с большим количеством макрофагов (воспалительных клеток), малым числом гладкомышечных клеток и покрыта истонченной фиброзной капсулой.

Нестабильность атеросклеротической бляшки обусловлена развитием в ней асептического воспаления, и стимуляторами этого процесса являются окисленные липопротеины, инфекции, гиперурикемия и т.д. В бляшку поступает большое количество макрофагов, которые активируются интерлейкинами, продуцируемыми Т-лимфоцитами. В свою очередь активированные макрофаги выделяют протеолитические ферменты, которые разрушают структуру покрывки бляшки,

резко снижают ее прочность, что приводит к повреждению (надрыв, эрозии и т.п.). В области поврежденной бляшки происходят адгезия и агрегация тромбоцитов с выделением большого количества тромбосана A_2 , серотонина, тромбина и других факторов. Накопление этих молекул, а также содержимое разрушенной атеросклеротической бляшки способствуют усилению агрегации тромбоцитов и дальнейшей активации процессов свертывания крови, что в итоге и приводит к образованию тромба и окклюзии коронарной артерии. Через 15–30 мин после полной окклюзии коронарной артерии развивается ишемия миокарда, и через 4–6 ч от начала ИМ большая часть ишемизированного миокарда погибает.

Тромб, расположенный на поверхности и даже в структурах атеросклеротической бляшки, является источником эмболий в дистальное сосудистое русло миокарда. Эмболизация микрососудов миокарда приводит к образованию мелких очагов некроза и расширению основного участка некроза.

Вместе с тем возможны и другие патогенетические механизмы ОКС, такие как кровоизлияние в атеросклеротическую бляшку, отслойка интимы, быстрый рост бляшки и т.д.

Определенную роль в развитии окклюзии коронарной артерии играет *коронароспазм*. Его развитие обусловлено дисфункцией эндотелия и влиянием ангиотензина II, выделяемого тромбоцитами во время образования тромба. Дисфункция эндотелия коронарной артерии заключается в снижении продукции вазодилатирующих веществ, таких как оксид азота, простагландин и др., и значительным увеличением синтеза ангиотензина II, эндотелина, которые являются мощными вазоконстрикторами.

Кроме того, спазм коронарной артерии вызывают заболевания или состояния, сопровождающиеся снижением доставки кислорода либо увеличением потребности в нем (аритмия, анемия, артериальная гипертензия, стресс, почечная недостаточность, тиреотоксикоз, гипоксемия вследствие дыхательной недостаточности и т.д.).

Коды по Международной статистической классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10)

I20. Нестабильная стенокардия.

I21. Острый инфаркт миокарда.

I24.8. Другие формы острой ишемической болезни сердца.

I24.9. Острая ишемическая болезнь сердца неуточненная.