

Научно-исследовательская работа  
по биологии

**ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ  
(СТЕНОКАРДИЯ)**

*Выполнила:*  
**Матвеева Елена Валериевна**  
*учащаяся 10 класса*  
*Муниципальное*  
*общеобразовательное учреждение*  
*«Школа №3 города Докучаевска»*  
*город Докучаевск*  
*ДНР*

*Руководитель:*  
**Свергун Виктория Петровна**  
*учитель биологии*  
*МОУ «Школа №3 города Докучаевска»,*  
*город Докучаевск*  
*ДНР*

## Введение

Острый коронарный синдром (стенокардия или грудная жаба) – это форма ишемической болезни сердца, характеризующаяся приступами давящей или сжимающей боли за грудиной, в области сердца, продолжительностью от нескольких секунд до 20 минут и более, как правило, купирующаяся нитроглицерином.

Острый коронарный синдром (ОКС) — совокупность патологических реакций организма, возникающих при развитии ИБС с подъемом сегмента ST, инфаркта миокарда без подъема сегмента ST или нестабильной стенокардии. Любая группа клинических признаков или симптомов, позволяющих подозревать острый инфаркт миокарда или нестабильную стенокардию.

Термин ОКС был введен, поскольку начальные проявления и некоторые принципы лечения вышеуказанных заболеваний часто схожи. Использование данного термина в клинической практике позволяет облегчить диагностику и, как следствие, ускорить оказание медицинской помощи на догоспитальном этапе и сразу после поступления больного в стационар.

Причиной является тромбоз различной степени выраженности над надрывом атеросклеротической бляшки или эрозией эндотелия коронарной артерии, и последующих дистальных тромбоэмболий. Отдельно выделяется аллергический острый коронарный синдром (Синдром Коуниса), обусловленный выделением медиаторов воспаления тучными клетками.

Все острые состояния, которые возникают в организме из-за изменения сосудов сердца, сейчас принято называть острым коронарным синдромом. В это понятие входят нестабильная стенокардия, предынфарктное состояние, острый инфаркт миокарда. Все эти состояния объединили в острый коронарный синдром. Существует общность в механизмах их развития, первых проявлениях и некоторых принципах лечения.

## **Основная часть**

### **Внезапная боль.**

Именно название, говорит о том, что состояние это возникает внезапно. Прежде всего, это боль. Боль, ничем не спровоцированная, не связанная с физической или психической нагрузкой, боль, которая возникает, казалось бы, сама по себе, без определенных причин, иногда у людей, до этого момента подобного никогда не испытывавших. Наиболее типичное проявление - сильная, иногда нестерпимая боль в грудной клетке. Но в некоторых случаях все может начинаться с небольшого дискомфорта, неприятных ощущений, которые постепенно разрастаются до сильной боли за грудиной. В первый момент никто не предполагает, что все может внезапно прекратиться, ограничившись кратковременным приступом, и тогда можно предположить, что это проявление нестабильной стенокардии. Эту болезнь можно считать предынфарктным состоянием, поскольку при определенных условиях впоследствии оно может вылиться в инфаркт миокарда (это случается не всегда).

Следствием этих болей может быть и инфаркт, при котором, однако, серьезных изменений на кардиограмме выявлено не будет. Человек испытывает боль, анализы крови показывают изменение ферментов, некроз все же происходит, но не такой большой, чтобы отразиться на ЭКГ, или он происходит в той области, где ЭКГ не может его выделить. Раньше это называлось мелкоочаговый инфаркт, сегодня - инфаркт миокарда без зубца Q. И наконец, все может вылиться собственно в инфаркт миокарда - крупноочаговый обширный инфаркт, который по нынешней терминологии называется инфаркт миокарда с зубцом Q [1].

### **Причины возникновения боли.**

При стенокардии сердцу не хватает крови из-за того, что человек начал какую-то активную физическую деятельность, то при острых состояниях

ситуация иная - кровь перестает течь. В момент приступа чаще всего наблюдается полная закупорка коронарной артерии. Если это закупорка в виде большого плотного тромба, будет острый инфаркт миокарда. Если тромб слабый, рыхлый, закупорка будет кратковременной, и инфаркта не произойдет.

Боль может быть вызвана и спазмом коронарной артерии - артерия сузилась, через некоторое время расширилась. Механизмов много, но смысл в закупорке - кратковременной остановке кровотока. Если приступ очень короткий - это нестабильная стенокардия; если более продолжительный - это будет инфаркт миокарда. Если произошла длительная закупорка очень большой артерии - будет обширный инфаркт миокарда.

## **Факторы риска**

Ряд факторов могут повышать риск возникновения атеросклероза коронарных артерий и стенокардии:

- **Курение и другие способы употребления табака.** Жевание табака, курение и длительное пассивное курение повреждают выстилку артерий – в том числе и артерий сердца – что вызывает отложения холестерина, которые уменьшают кровоток.
- **Диабет.** Это неспособность организма синтезировать достаточное количество инсулина или правильно реагировать на его появление. Инсулин – гормон, который синтезирует поджелудочная железа – помогает телу использовать глюкозу – формы сахара, которую мы получаем с пищей. Диабет увеличивает риск атеросклероза коронарных сосудов, что ведет к появлению стенокардии и инфаркта.

- **Высокое артериальное давление.** Давление зависит от количества крови, которое перекачивает сердце, и степени сопротивления артерий. Со временем высокое артериальное давление повреждает артерии.
- **Высокий уровень холестерина или триглицеридов.** Холестерин – это главный компонент бляшек, суживающих просвет артерий, в том числе и сердечных артерий. Высокий уровень «плохого» холестерина, который называют липопротеинами низкой плотности (ЛПНП), повышает риск стенокардии и инфаркта. Также вреден и высокий уровень триглицеридов – липидов крови, которые попадают в организм вместе с пищей.
- **Возраст.** У мужчин старше 45 лет и женщин старше 55 лет выше риск, чем у молодых людей.
- **Недостаточное количество физических нагрузок.** Пассивный образ жизни вносит вклад в высокий уровень холестерина крови, высокое артериальное давление, диабет 2 типа и ожирение. Прежде чем начать выполнять упражнения, посоветуйтесь с врачом.
- **Ожирение.** Ожирение повышает риск стенокардии и болезни сердца, так как связано с высоким уровнем холестерина крови, высоким артериальным давлением и диабетом. К тому же сердцу тяжелее перекачивать кровь при большой массе.
- **Стресс.** Стресс повышает риск стенокардии и инфаркта. Слишком сильный стресс или гнев повышает артериальное давление. Выброс гормонов стресса сужает артерии и ухудшает стенокардию.

Острый коронарный синдром часто возникает у людей, уже страдающих грудной жабой (стенокардией), для них это как следующий этап болезни. Человек, казалось бы, абсолютно здоров, вдруг у него появляется сильная

загрудинная боль и дальше может развиваться одно из вышеперечисленных состояний. В этой ситуации даже небольшое изменение в артерии играет существенную роль для последующего развития болезни. Даже маленькая бляшка может надорваться, и на ее месте образуется большой тромб, который приведет к инфаркту. С другой стороны, старая бляшка может "сидеть на месте" долгое время, она покрыта капсулой и не рвется, пациент находится в стабильном состоянии. Четко сказать, у кого болезнь будет развиваться постепенно, у кого она разовьется в острой форме, - очень трудно. Распознать стенокардию часто удается при первом же обращении больного в медицинское учреждение. Следующие признаки дополняют клиническую характеристику стенокардии, но их отсутствие не исключает этот диагноз:

- 1) локализация боли за грудиной, не редко - в области шеи, в нижней челюсти и зубах, в руках, в надплечье и лопатке слева, в области сердца;
- 2) характер боли - давящий, сжимающий, режущий - жгучий или ощущение инородного тела в груди (иногда больной может испытывать не болевое, а тягостное ощущение за грудиной);
- 3) одновременные с приступом повышения АД, бледность покровов, испарина, колебания частоты пульса, появление аритмии [1,2].

### **Диагностика заболевания.**

Для диагностики стенокардии врач изучит ваши симптомы, анамнез и проведет осмотр. Он может спросить о том, нет ли у вас каких-либо факторов риска или членов семьи, страдающих стенокардией. Для выявления стенокардии помогут следующие специальные методы обследования:

- **Электрокардиограмма (ЭКГ).** Во время ЭКГ электроды, которые выявляют электрическую активность сердца, накладывают на грудную клетку и конечности. ЭКГ оценивает время и частоту каждой фазы электрической активности сердечных сокращений. Врач может найти на ЭКГ признаки замедления, нарушения кровотока и инфаркта.

- **Стресс-тест.** Иногда стенокардию проще диагностировать при повышенной нагрузке на сердце. Во время стресс-теста вам предложат делать упражнения, идти по беговой дорожке или крутить педали велотренажера, пока отслеживается ритм сердца и артериальное давление. Если вам тяжело выполнять упражнения, то для стимуляции можно применять лекарства, которые влияют на сердце так же, как физическая нагрузка.
- **Эхокардиография (ЭхоКГ).** Метод ультразвукового исследования, который позволяет увидеть структуру сердца. С помощью эхоКГ можно выявить области сердца, которым не хватает кровоснабжения. Иногда эхоКГ проводят во время стресс-теста.
- **Радионуклидный стресс-тест.** С помощью этого метода можно измерить кровоток в сердечной мышце в покое и при нагрузке. Этот метод похож на обыкновенный стресс-тест, но при этом вам введут в кровь радиоактивное вещество, которое видно на специальном сканере. Вместе с кровью оно поступает в сердце, что позволяет оценить его структуру. Участок сердца с нарушенным кровотоком будет выглядеть как светлое пятно.
- **Рентгенография органов грудной клетки.** Это метод визуализации сердца и легких. С его помощью можно выявить другие заболевания, которые вызывают ваши симптомы, а также установить увеличение размеров сердца.
- **Анализ крови.** При повреждении сердечной мышцы во время инфаркта некоторые ферменты постепенно попадают в кровь из сердца. Анализ крови покажет, нет ли в крови этих ферментов.
- **Коронарография.** Во время коронарографии с помощью рентгеновских лучей можно визуализировать просвет кровеносных сосудов сердца. Коронарография – это один из видов катетеризации сердца. Во время коронарографии в сосуды сердца вводят вещество,

которое видно в рентгеновских лучах. Рентгеновский аппарат быстро делает ряд снимков (ангиограмм), на которых видно строение артерий.

- **Компьютерная томография сердца.** Во время компьютерной томографии сердца больной находится внутри аппарата в форме большого бублика. Внутри этой установки располагается рентгеновский аппарат, который вращается вокруг вашего тела и формирует изображение сердца и грудной клетки, по которому можно увидеть, нет ли сужения коронарных артерий или увеличения размеров сердца.

## **Заключение**

### **Оказание первой медицинской помощи.**

Алгоритм оказания первой медицинской помощи . Главное решить вопрос о необходимости вызова бригады скорой медицинской помощи, так как не поддающийся купированию приступ стенокардии на протяжении 20 минут дает основание подозревать развитие у больного приступа нестабильной стенокардии или острого инфаркта миокарда. При успешном купировании приступа и удовлетворительном состоянии, пациент может быть отправлен домой, желательно в сопровождении родственников, и с рекомендацией обращения к кардиологу для обследования и подбора адекватной терапии.

### **Изменение образа жизни.**

При легкой форме стенокардии достаточным лечением может быть изменение образа жизни. Однако изменения образа жизни полезно даже при тяжелой форме стенокардии. Эти изменения включают в себя следующие действия:

- Если вы курите, то бросьте. Избегайте пассивного курения.
- Если у вас избыточный вес, обсудите с врачом варианты похудения.
- Если у вас диабет, удостоверьтесь, что болезнь находится под контролем, что у вас оптимальная диета и план физических нагрузок.



- Стенокардия часто возникает из-за чрезмерной нагрузки, поэтому нагрузка должна быть размеренной и с перерывами на отдых.
- Избегайте переедания.
- Избегайте стресса. Это легче сказать, чем сделать, но все же поищите способы расслабления. Обсудите с врачом методики снятия стресса.
- Перейдите на здоровую диету с ограниченным количеством насыщенных жиров, большим количеством цельнозерновых продуктов, фруктов и овощей.
- Составьте вместе с врачом безопасную программу физических нагрузок.

Применяйте правило позитивного мышления в жизни, благодаря которому выжил Робинзон Крузо.

### Список литературы

1. Воронков Л.Г. Хроническая сердечная недостаточность. Пособие для кардиологов в таблицах и схемах/ Киев: изд-во «Инфо-Ф» 2002.-136с.
2. Дмитриева В.Ф. Алгоритмы диагностики и оказания неотложной помощи» Москва: «Лира» 2015.
3. Никитин Н. Справочник врача скорой и неотложной помощи.
4. Памятка «Оказание первой помощи пострадавшим». Москва 2015.

