

Первая помощь при неотложных заболеваниях сердечно-сосудистой системы

Фалилеев Н.А.

Биология

10 класс, ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат» г. Чита

руководитель: Кац Е.К., ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат» г. Чита

Введение.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ)-общее название заболеваний сердца и кровеносных сосудов. Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти во всем мире: ни по какой другой причине ежегодно не умирает столько людей, сколько от ССЗ. В частности, смертность от данных болезней составила 633 случая на 100 тыс. населения. На фоне коронавируса наблюдается динамика увеличения смертности от ССЗ, когда все силы брошены на борьбу с новым вирусом, а больные с ССЗ остаются без мер поддержки. Многие просто боятся ехать в больницу, где можно столкнуться с COVID-19. Из-за локдауна почти все люди были вынуждены изменить образ жизни: снизить физическую активность и время прогулок. Кто-то забыл о правильном питании и стал больше употреблять алкоголя. Да и сама ситуация вызывает стресс: люди живут в состоянии неопределенности, ухудшается экономическое положение, что только увеличивает уровень тревожности. При этом к январю 2020 года отмечалось, что статистика смертей от сердечно-сосудистых заболеваний снизилась на 9%, но ухудшившаяся ситуация отбросила достижения российской медицины. Высокую смертность от ССЗ можно объяснить тем, что большая часть населения страны не может грамотно оказать первую помощь при неотложных состояниях, а то и вовсе не знает как это делается. Происходит это из-за недостаточного внимания людей к оказанию первой помощи и халатном отношении к ней, а ведь огромное количество смертей можно было избежать при грамотном изучении аспектов первой помощи. Начинать изучение следует самостоятельно уже со школьной скамьи, так как зачастую образовательные программы основ безопасности жизнедеятельности не дают в полной мере информацию об оказании первой помощи при ССЗ.

Цель исследования: создать практические рекомендации по оказанию первой помощи при неотложных заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Задачи:

- 1) Изучить литературу по самым распространенным заболеваниям сердечно-сосудистой системы
- 2) Изучить осведомленность населения в вопросах оказания первой помощи

- 3) Выявить проблемы по изучению аспектов первой помощи и пути их решения
- 4) Создать практические рекомендации по оказанию первой помощи

Методы исследования: статистический, информационно-аналитический

Теоретическая часть.

Сердечно-сосудистая система

Сердечно-сосудистая система человека имеет типичные характеристики, присущие млекопитающим. Во-первых, сердце человека состоит из четырёх специальных камер, имеющих симметрию-правое и левое предсердие, правый и левый желудочек. В разные предсердия входят разные сосуды: в левое-лёгочные вены, в правое-полые. Из желудочков тоже выходят разные артерии: из левого-восходящая аорта, из правого-лёгочная артерия.

Являясь полым мышечным органом, сердце имеет различные по своему строению и назначению слои. Эпикард, или внешняя оболочка сердца, защищает его от инфекций. Миокард обеспечивает качественные сокращения. Эндокард выстилает внутреннюю поверхность, за счёт его складок образованы сердечные клапаны, которые формируют правильный кровоток.

Чтобы сердце работало слаженно, в нём имеется проводящая система. Она образована из специальных мышечных волокон, а также узлов и пучков, состоящих из волокон. По своему строению волокна напоминают сочетание мышечной и нервной ткани. За счёт координации сокращений отделов сердца, проводящая система обеспечивает автоматизм работы сердца и ритмичность его сокращений.

Строение сосудистой системы крайне сложное. Сосуды обеспечивают движение крови, выталкиваемой сердцем, по двум кругам кровообращения. Первый-большой-начинается в левом желудочке и заканчивается в правом предсердии. Стенка левого желудочка в три раза толще, чем правого. Связано это с тем, что задача большого круга кровообращения-кровообращение всех органов. Поэтому левому желудочку требуется приложить значительные усилия, чтобы обеспечить выталкивание и последующее движение крови по длинному пути. Время прохождения кровью большого круга-меньше полминуты. Второй круг кровообращения называется малым, и обеспечивает движение крови только в сосудах, омывающих лёгкие. Благодаря малому кругу кровообращения, кровь насыщается кислородом. Он начинается в правом желудочке, а заканчивается-в левом. По малому кругу кровь движется значительно быстрее, чем по большому-время циркуляции составляет всего 4-5 секунд.

Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смертности взрослого населения почти во всех странах мира. Особенность неотложных состояний, спровоцированных данными заболеваниями заключается в том, что они возникают внезапно, протекают тяжело и от

быстроты оказания первой медицинской помощи зависит жизнь пострадавшего человека. Наиболее распространенными среди них являются: стенокардия, инфаркт миокарда, гипертонический криз и инсульт.

Стенокардия

Стенокардия-это распространенное заболевание сердца, которое при прогрессировании ведет к хронической сердечной недостаточности и инфаркту миокарда.

Стенокардию часто рассматривают как симптом поражения коронарных артерий сердца-это возникающая на фоне физической нагрузки или стрессовой ситуации внезапная давящая боль за грудиной. Однако медицинская классификация выделяет стенокардию в отдельное заболевание, имеющее свое развитие, причины и осложнения.

Среди предрасполагающих причин стенокардии называют старческий возраст, что связано с износом сосудов, нарушениями обмена веществ, подверженностью тканей к дегенеративным изменениям. У молодых людей стенокардия развивается при наличии различных заболеваний, как непосредственно сердечно-сосудистой системы, так и эндокринной, нервной, обмена веществ. Факторами риска являются избыточный вес, курение, неправильное питание, врожденные пороки сердца и сосудов, гипертония, сахарный диабет.

Инфаркт миокарда

Инфаркт миокарда-это гибель (некроз) клеток сердечной мышцы, которая связана с резким ограничением или прекращением кровоснабжения определенного участка миокарда.

Такое состояние чаще всего возникает из-за внезапной закупорки тромбом коронарной артерии. Также причиной ИМ может стать значительное повышение потребности миокарда в кислороде при психоэмоциональной или физической нагрузке или спазм сосудов.

Чаще всего причиной закупорки сосудов становятся атеросклеротические бляшки, которые по мере прогрессирования атеросклероза постепенно уменьшают их просвет. Большую опасность представляют бляшки, которые могут изъязвляться, разрушаться и становиться местом формирования тромба (атеротромбоз).

Гипертонический криз

Гипертонический криз-это состояние, при котором происходит резкое выраженное повышение артериального давления до цифр равных 180/120 мм рт. ст. или больше. Гипертонический криз сопровождается ухудшением состояния и при отсутствии лечения может привести к тяжелым последствиям.

Криз-самое распространенное осложнение, возникающее у больных при артериальной гипертензии. Повышение артериального давления происходит чаще в ранние утренние часы, это объясняется изменениями в гормональной системе.

Инсульт

Инсульт-это острое нарушение мозгового кровообращения, симптомы которого сохраняются более одних суток.

Различают три типа инсульта: ишемический инсульт, геморрагический инсульт и субарахноидальное кровоизлияние.

Ишемический инсульт чаще всего развивается при сужении или закупорке артерий-сосудов, по которым кровь поступает в мозг. Клетки мозга гибнут, не получая необходимые им кислород и питательные вещества. Такой тип инсульта называют также инфарктом мозга по аналогии с инфарктом миокарда.

Причины закупорки сосуда могут быть разные. Сосуд может закрыться эмболом-кусочком внутрисердечного тромба, возникающего при некоторых заболеваниях сердца, или кусочком атеросклеротической бляшки, расположенной на стенке крупного сосуда. Причиной закупорки сосуда может явиться тромбоз-образование сгустка крови (наподобие тому, который образуется при порезах кожи с ранением поверхностных сосудов). Тромб обычно образуется на поверхности атеросклеротической бляшки. Тромбозу способствует повышение свертываемости крови и повышенная способность к слипанию (агрегации) кровяных пластинок (тромбоцитов).

Иногда инфаркт развивается и при отсутствии полной закупорки сосуда, когда имеется лишь выраженный стеноз-сужение просвета сосуда атеросклеротической бляшкой на 70-90%. При внезапном падении артериального давления крови, поступающей в мозг по суженному сосуду, может не хватить для нормального питания мозга, в результате чего развивается инфаркт.

При частых подъемах артериального давления могут развиваться изменения в стенках мелких сосудов, питающих глубокие структуры головного мозга. Эти изменения приводят к сужению, а часто и к закрытию этих сосудов. Иногда после очередного резкого подъема артериального давления (гипертонического криза) в бассейне кровообращения такого сосуда развивается небольшой инфаркт (называемый в научной литературе "лакунарным" инфарктом).

Геморрагический инсульт чаще всего развивается при разрыве артерий. Излившаяся кровь пропитывает часть мозга, поэтому такой тип инсульта называют еще кровоизлиянием в мозг. Наиболее часто геморрагический инсульт происходит у лиц, страдающих артериальной гипертонией, и развивается на фоне повышения артериального давления. В какой-то момент

сосудистая стенка не выдерживает резкого подъема крови и разрывается. Более редкая причина геморрагического инсульта-разрыв аневризмы.

Разрыв сосуда на поверхности мозга ведет к попаданию крови в пространство, окружающее мозг (субарахноидальное пространство). Такой тип инсульта называют субарахноидальным кровоизлиянием. Самая частая его причина-разрыв аневризмы.

Ознакомление населения с первой помощью при неотложных заболеваниях ССЗ

Две трети опрошенных полагают, что они могут оказать помощь, но речь идет о мероприятиях организаторского и психологического плана: позвонить в экстренную службу, попросить о помощи других людей, утешить раненого.

Но только 22% готовы выполнить приемы искусственного дыхания, 19% – выполнить непрямой массаж сердца.

Такое небольшое число способных оказать первую помощь объясняется недостаточным вниманием населения к изучению первой помощи. В образовательных организациях на изучение данной темы выделяется мало времени, а государственные программы по пропаганде изучения первой помощи не имеют должного масштаба. Для ознакомления с первой помощью также не хватает материальных и технических средств, таких как манекены, модели и реклама.

Для решения проблем по небольшой изученности первой помощи при заболеваниях ССЗ требуются общегосударственные нормативно-правовые акты, устанавливающие обязательное изучение приемов первой помощи для всех категорий граждан в должном объеме, и введению аттестации по данному вопросу. Также требуется создание фонда для привлечения в него средств, предназначенных для материально-технического обеспечения процесса обучения первой помощи. Создание в каждом регионе центров по обучению и обеспечению оказания первой медицинской помощи, надзору за ними.

Практическая часть.

Бывают ситуации, когда человеку срочно требуется первая медицинская помощь. Для оказания первой помощи при неотложных состояниях вызванными заболеваниями сердечно-сосудистой системы были составлены следующие рекомендации.

Стенокардия

Признаки:

1) боль в груди, которую характеризуют как давящую, сжимающую, пекущую;

2) распространение боли в шею, челюсть, руки, плечи или спину;

- 3) одышка, ощущение нехватки воздуха (сердечная астма), бледность;
- 4) внезапная и сильная усталость;
- 5) тревожность и беспокойство;
- 6) тошнота.

Первая помощь:

1) немедленно прекратить любую деятельность, если боль возникла во время физического усилия;

2) обеспечить покой и помочь больному принять удобное полусидящее положение, приподняв голову;

3) спросить у человека, есть ли у него антиангинозные препараты в виде сублингвальных таблеток или спрея; если имеются — помочь ему принять их; один из самых распространенных и действенных препаратов, которые помогают снять приступ стенокардии в домашних условиях, — «Нитроглицерин».

4) когда же боль не уменьшается в течение 5 минут после приема медикаментов, необходимо принять вторую дозу;

5) если боль длится в течение 15 минут и больше или возобновляется после некоторого облегчения, можно заподозрить развитие инфаркта миокарда. В таком случае необходимо вызвать экстренную медицинскую помощь;

6) при отсутствии любых препаратов и улучшения после прекращения нагрузки и отдыха, нужно немедленно вызвать медицинскую помощь;

7) если симптомы прекращаются полностью в течение 15 минут после отдыха и/или приема лекарственного препарата, человек может вернуться к обычным делам, если они не предполагают большую нагрузку, и обратится к своему лечащему врачу в плановом порядке.

Инфаркт миокарда

Признаки:

1) возникающая внезапно или приступообразно сильная боль за грудиной, продолжающаяся более получаса (до 2 часов);

2) болевые ощущения носят жгучий, разрывающий, кинжальный характер, обычно возникают после физической нагрузки (иногда сразу после сна) и не становятся менее выраженными даже после состояния покоя;

3) боль не устраняется (как при приступе стенокардии) приемом Нитроглицерина и после приема таблетки (и даже повторной дозы) человек может почувствовать лишь незначительное уменьшение болевых ощущений;

4) выраженная слабость (вплоть до пред- или обморочного состояния);

5) тошнота;

6) болевые ощущения отдают в левую (иногда в правую) руку, область шеи, межлопаточную зону, зубы, лопатку, нижнюю челюсть;

7) резкая бледность;

8) появление на коже холодного и липкого пота;

9) выраженное беспокойство и страх наступления смерти.

Первая помощь:

1) помочь больному занять удобное положение: уложить на спину и подложить под затылок валик или придать полусидячее положение, подложив под спину подушку или сложенную одежду, одеяло и т. п.;

2) расстегнуть и снять одежду или аксессуары (шарф, ремень, галстук и пр.), мешающие свободному дыханию, и обеспечить максимально комфортный температурный режим (например, открыть окно в жаркую погоду или укрыть одеялом в холодное время года);

3) объяснить пострадавшему, что он должен оставаться неподвижным и сохранять эмоциональное спокойствие. Разговаривать с человеком в состоянии приступа инфаркта миокарда нужно ровным, твердым и спокойным тоном, при этом не следует выполнять резких движений, которые могли бы напугать его. Если у больного присутствуют проявления двигательного возбуждения, то дать ему принять седативное средство (настойку валерианы, пустырника, Валокардин и пр.);

4) измерить артериальное давление: если его показатели не выше 130 мм рт. ст., то дать больному под язык таблетку Нитроглицерина или другого имеющегося под рукой препарата, активным компонентом которого являются органические нитраты (например, Изокет, Нитрокор, Нитрогранулонг, Изодинит в виде подъязычных таблеток или спрея). До приезда медиков повторный прием Нитроглицерина следует проводить еще 1-2 раза (то есть всего можно дать 2-3 таблетки). Если после приема первой дозы этого препарата у пострадавшего возникла сильная головная боль пульсирующего характера, то последующую дозу следует снизить вдвое. А если после приема Нитроглицерина произошло резкое снижение показателей артериального давления, то повторный прием этого нитратсодержащего средства следует отменить. При использовании аналогов Нитроглицерина (например, лекарства в виде спрея Изокет) каждая доза должна составлять 0,4 мг. Перед началом впрыскивания средства первую дозу следует выпустить в воздух, так как она может быть неполной. После этого больной должен глубоко вдохнуть и задержать дыхание, далее выполняется впрыскивание, рот закрывается, а дыхание на протяжении 30 секунд должно проводиться только через нос;

5) для предупреждения тромбообразования, разжижения крови и снижения нагрузки на сердечную мышцу дать больному до 300 мг измельченного Аспирина;

6) на область локализации боли можно поставить горчичник. Постоянно следить за ним, чтобы на коже не возник ожог;

7) сосчитать пульс больного, и если у него нет в анамнезе бронхиальной астмы, а частота сокращений сердца не превышает 70 ударов в минуту, то дать ему принять 25-50 мг Анетолола или дозу любого другого бета-адреноблокатора (например, Бисопропол, Пропранолол, Небиволол и пр.). Эта мера позволит снизить риск наступления аритмии и внезапной смерти, ограничит зону некроза тканей сердечной мышцы, защитит миокард от токсических воздействий и повысит его толерантность к нагрузкам.

Гипертонический криз

Признаки:

- 1) головная боль;
- 2) шум в ушах;
- 3) тошнота и рвота. Гиперемия (покраснение) лица;
- 4) тремор конечностей;
- 5) сухость во рту;
- 6) учащенное сердцебиение (тахикардия);
- 7) зрительные нарушения (мелькание мушек или пелена перед глазами).

Первая помощь:

- 1) успокоить больного. Эмоциональное напряжение усугубляет ситуацию, способствуя росу давления;
- 2) расстегнуть воротник;
- 3) предложить пациенту занять полусидячее положение;
- 4) раскрыть окно и обеспечить приток свежего воздуха;
- 5) попросить его дышать глубоко и ровно;
- 6) под язык поместить лекарство, снижающее АД, – Каптоприл, Нифедипин, Кордафлекс;
- 7) повторить прием медикамента, если бригада экстренной медицинской службы не приехала на протяжении 30 мин, а пациенту так же плохо;
- 8) если человека знобит, необходимо положить теплые грелки на икры и накрыть одеялом.

Инсульт

Признаки:

- 1) слабости или онемения в конечностях с одной стороны;
- 2) головокружении;
- 3) онемении половины лица;
- 4) перекошенном лице;
- 5) потере способности говорить;
- 6) ощущении «каши во рту»;
- 7) резком ухудшении зрения;
- 8) потере привычных навыков (чтения, письма).

Первая помощь:

1) желательно, чтобы человек с инсультом был доставлен в больницу как можно скорее – в течение трех часов от начала первых симптомов. Поэтому важно правильно организовать помощь человеку с подозрением на инсульт;

2) вызовите скорую медицинскую помощь. Если симптомы инсульта появились у вас, то попросите о помощи, чтобы врача вызвал кто-то другой. Сообщите краткие данные о пациенте (возраст, что случилось). Оставьте свои контактные данные для связи с вами. Будьте готовы встретить врача и обеспечить доступ к пациенту;

3) помогите пациенту занять безопасное положение: лучше всего лежать на боку, слегка приподняв голову;

4) пока вы ожидаете скорую помощь постарайтесь выяснить у пациента, когда появились симптомы, какими хроническими заболеваниями он болеет и какие препараты принимает? Эта информация сэкономит время врачей и позволит быстро принять решение;

5) если человек потерял сознание и не дышит, необходимо провести сердечно-легочную реанимацию. Однако для правильного ее оказания необходимо пройти специализированные обучающие курсы;

6) если пациенту тяжело дышать, то снимите стесняющую одежду (тугой воротник, галстук или шарф), откройте окна;

7) если человеку холодно, то укройте его теплым одеялом;

8) пока едет скорая, ни в коем случае не пытайтесь напоить, накормить больного или заставить его встать. У человека может быть нарушение функции глотания, и он может подавиться. А при попытке встать из-за высокого давления или нарушения координации есть высокий риск падения и получения дополнительных травм;

9) внимательно наблюдайте за человеком на предмет любых изменений в его состоянии. Будьте готовы рассказать оператору службы экстренной помощи или врачу об их симптомах и о том, когда они начались. Обязательно укажите, упал ли человек или ударился головой.

Остановка сердца

Состояние остановки сердца является критическим, так как головной мозг и другие жизненно важные органы остаются жизнеспособными лишь в течение нескольких минут без насыщенной кислородом крови!

Признаками остановки сердца являются отсутствие сознания, отсутствие дыхания, отсутствие пульса у больного.

При наличии признаков остановки сердца необходимо проводить сердечно-легочную реанимацию-это искусственная вентиляция легких с одновременным ритмичным надавливанием средней силы на нижнюю треть грудины с чередованием 2 вдоха через рот больного с одновременным

зажатием его носа и 30 надавливаний на грудину. Без проведения реанимационных процедур смерть мозга наступает в течение 5-6 минут.

Вывод.

Проанализировав опрос по способности оказания первой помощи населением, был сделан вывод, что большинство не может обеспечить оказание неотложной помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, от которых умирают миллионы человек. Учитывая распространенность данных заболеваний, для предотвращения большого количества смертей требуются государственные программы по изучению первой помощи. Были составлены рекомендации по действиям во время неотложных состояний при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Список литературы.

- 1) Руксин, В.В. Основы неотложной кардиологии, 2018
- 2) Диденко В.А. Сердечно сосудистая система: коротко о главном, 2016
- 3) <http://exoturana.ru/sections/masterclass/auueuek.html>
- 4) <https://www.b-g.by/health/6149/>

