
ПРИМЕНЕНИЕ НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В УСЛОВИЯХ РАБОТЫ СКОРОЙ ПОМОЩИ г. МОСКВЫ

В. Я. ТАБАК, В. С. БЕЛКИН, В. Н. СЕМЕНОВ

Станция скорой помощи г. Москвы и Лаборатория экспериментальной
физиологии по оживлению организма АМН СССР
(зав. — профессор В. А. Неговский)

До недавнего времени для лечения остановки сердца чаще всего применяли прямой массаж сердца в сочетании с искусственным аппаратным дыханием. В связи с этим естественно, что указанный метод был распространен главным образом среди хирургов (А. Н. Бакулев и др., 1959; В. А. Неговский и др., 1962, 1963; Ф. Г. Углов и др., 1954).

Разработка новых методов оживления — непрямого массажа сердца и искусственного дыхания «изо рта в рот» и «изо рта в нос» — вооружило врачей всех специальностей средствами борьбы с клинической смертью. Это и позволило в значительной степени решить один из актуальных вопросов реаниматологии (В. А. Неговский, 1963).

Если возможность стойкого оживления (например, при электротравме, асфиксии), когда погибает здоровый и вполне жизнеспособный организм, не вызывает сомнений, то решение вопроса об оживлении больных, погибших в результате развития тяжелого патологического процесса в жизненно важных органах, в том числе и в сердце, во многом еще затруднено (Г. П. Конради, 1954).

В литературе имеются отдельные сообщения об успешном восстановлении жизненных функций у больных с коронарной патологией (Ю. И. Бредкис, 1962; В. А. Неговский, 1963; Jude и др., 1961; Kouwenhoven и др., 1960; Plots, 1960; Shohet и др., 1962; Smith и др., 1960; Sussman, 1962; Zevon, 1962). Это тем более важно, так как смертность от инфаркта миокарда, хотя и снизившаяся за последние годы, все же остается высокой, достигая 7—15% среди больных, леченных в стационарных условиях (В. С. Шестаков, 1962).

В экспериментальной работе, проведенной одним из авторов (Семенов В. Н.), было показано, что у собак с инфарктом миокарда, вызванным изолированной перевязкой нисходящей ветви левой коронарной артерии, восстановление жизненных функций после наступления клинической смерти возможно с помощью непрямого массажа и искусственного дыхания. Эффективная сердечная деятельность восстанавливалась даже при наличии обширного поражения, захватывающего область передне-боковой стенки левого желудочка. Проведение массажа не вызывало при этом травматических повреждений миокарда. Это дает основание предположить, что наличие инфаркта миокарда не является противопоказанием к проведению комплекса мероприятий по оживлению, в том числе и массажа (прямого и непрямого) сердца.

Восстановление кровотока в организме путем ритмичного сдавливания грудной клетки в передне-заднем направлении возможно благодаря расслаблению мускулатуры во время клинической смерти. Как было показано в эксперименте, с помощью непрямого массажа сердца при условии проведения искусственного дыхания можно длительно (до 60 минут) поддерживать артериальное давление на уровне 60—80 мм рт. ст. (В. А. Неговский и др., 1962). Успешность проведения мероприятий по восстановлению жизненных функций, наряду с массажем сердца, зависит и от полноценного искусственного дыхания. Наиболее эффективным методом искусственного дыхания является дозированное вдувание в легкие воздуха с помощью специальных аппаратов. Однако и при отсутствии аппарата можно некоторое время поддерживать газообмен путем непосредственного вдувания воздуха в рот или нос больному.

Непрямой массаж сердца в сочетании с искусственным дыханием дает возможность поддерживать кровообращение в организме, обеспечивающее жизнедеятельность органов и тканей, и удлиняет, таким образом, продолжительность клинической смерти. Это позволяет выиграть время для транспортировки больного в лечебное учреждение (Ю. И. Бредкис, 1962, В. А. Неговский, 1963).

В настоящей работе представлены результаты применения непрямого массажа сердца при оказании помощи больным инфарктом миокарда во внебольничных условиях. Под нашим наблюдением был 21 больной инфарктом миокарда в возрасте от 46 до 72 лет, у которых во время клинической смерти проводился непрямой массаж сердца в сочетании с искусственным дыханием.

Применение непрямого массажа сердца в сочетании с искусственным дыханием мы считали показанным во всех

случаях внезапного прекращения сердечной деятельности. Следует отметить, что в условиях работы «Скорой помощи» нередко трудно учесть продолжительность клинической смерти, если она наступила до прибытия врача. Поэтому мероприятия по оживлению организма иногда начинались спустя более продолжительное время, чем 5—6 минут, в течение которых можно рассчитывать на полноценное восстановление высших отделов мозга. Массаж сердца не проводили лишь у тех больных, у которых с уверенностью можно было констатировать наличие несовместимых с жизнью изменений органов и тканей (биологическая смерть).

Техника проведения непрямого массажа состояла в ритмичном сдавливании грудной клетки в области нижней трети грудины. Надавливание осуществлялось проксимальной частью ладони одной руки и усиливалось второй, наложенной поверх первой. Сила надавливания регулировалась таким образом, чтобы экскурсия грудной кости в нижнем ее отделе не превышала 3—5 см в дорзовентральном направлении. Частота ритма массажа (50—60 в минуту) строго координировалась с ритмом искусственного дыхания: 3—4 надавливания во время выдоха с последующей паузой во время вдоха.

Продолжительность непрямого массажа сердца у различных больных колебалась в широких пределах — от 2—3 минут до часа и более. Массаж прекращали после восстановления эффективных сердечных сокращений или при отсутствии в течение длительного периода времени признаков уменьшения гипоксии (сужение зрачков, уменьшение цианоза и др.). Искусственное дыхание проводили одновременно с непрямым массажем сердца аппаратом ДП-2 или методом «рот в рот» и «рот в нос». У некоторых больных искусственное дыхание продолжали после восстановления деятельности сердца, до появления самостоятельного дыхания. Обращает на себя внимание тот факт, что иногда, при непродолжительной клинической смерти (1—2 минут), самостоятельное дыхание восстанавливалось уже после нескольких сжатий грудной клетки и в последующем не угасало. Можно предположить, что это было вызвано как восстановлением кровотока в продолговатом мозгу, так и рефлекторной стимуляцией дыхания непосредственно с рецептивных полей легких в бульбарную область — по типу рефлекса Геринг-Брейера.

Наряду с мероприятиями по восстановлению жизненных функций проводили и терапию в соответствии с характером основного заболевания. После восстановления сердечной деятельности и дыхания больным внутривенно вводили строфантин с 40% раствором глюкозы, антикоагулянты. При низком уровне артериального давления внутривенно капельно пере-

ливали полиглюкин с прессорными аминами; при наличии бо-
левого синдрома назначали препараты наркотического ряда,
ингаляцию закиси азота с кислородом (в соотношении 1:1).

Из 21 больного стойкое восстановление жизненных функ-
ций с последующим выздоровлением наблюдалось у 3 боль-
ных, у 9 был отмечен временный эффект и у 9 проводимая
терапия не дала положительных результатов.

Небольшой интерес представляет группа выздоровевших
больных (таблица 1).

Т а б л и ц а 1

Возраст в годах	Продолжитель- ность клиничес- кой смерти в минутах	Продолжи- тельность не прямого массажа в минутах	Метод проведения искусственного дыхания
Больной Р. 48	1	2	Изо рта в нос
Больная О. 65	2	2	Без исключения дыхания
Больной М. 61	2	10	Изо рта в нос

Из факторов, способствовавших успеху мероприятий по
оживлению, следует отметить короткий период умирания и
непродолжительный срок клинической смерти — от 3 до
10 минут. Это полностью согласуется с данными ряда авторов
5, 9, 10, которые на большом материале показали высокую
эффективность непрямого массажа сердца при кратковремен-
ном прекращении сердечной деятельности. При более продол-
жительной остановке сердца (свыше 4 минут) вероятность
стойкого оживления организма снижалась с 51 до 15%.

Для иллюстрации проводим клиническое наблюдение при-
менения непрямого массажа сердца в условиях скорой по-
мощи.

Больной, 48 лет, внезапно почувствовал боли за грудиной, иррадирую-
щие в левую лопатку. Нитроглицерин эффекта не дал, была вызвана скорая
помощь.

Данные анамнеза и клинического исследования позволили предпо-
ложить наличие инфаркта миокарда. Впоследствии диагноз был подтверж-
ден в лечебном учреждении.

Больному ввели внутривенно строфантин К (0,75 мл) и 15 000 ед.
гепарина на физиологическом растворе, подкожно — морфин и атропин.
Через 15 минут начата ингаляция закиси азота с кислородом, продолжав-
шаяся 5—7 минут. Состояние больного значительно улучшилось, боли пре-
кратились. Решено было транспортировать его в больницу, но больной
внезапно потерял сознание, перестал определяться пульс на сонных арте-
риях, прекратилось дыхание. Немедленно был начат непрямо́й массаж
сердца и искусственное дыхание изо рта в нос. Через 30—40 секунд появился

первый самостоятельный вдох, через 1,5—2 минуты восстановилась сердечная деятельность, сузились зрачки, цианотичные кожные покровы порозовели. Массаж сердца и искусственное дыхание продолжались около 2 минут. Через несколько минут после прекращения массажа восстановилось сознание, больной отвечал на вопросы. Артериальное давление 95—100/60 мм рт. ст., пульс около 110 ударов в минуту. Внутримышечно введено 0,5 мл 1% раствора мезатона, после чего артериальное давление повысилось до 110/70 мм рт. ст. и больной был транспортирован в лечебное учреждение.

Из осложнений, связанных с применением непрямого массажа сердца, мы наблюдали закрытые переломы ребер у 2 больных. При патологоанатомическом исследовании было обнаружено окостенение реберных хрящей, что уменьшало их эластичность и, вероятно, послужило причиной переломов.

Повреждение миокарда травматического характера после проведения непрямого массажа сердца не было обнаружено ни у одного больного.

Анализ результатов лечения 21 больного и сопоставление их с данными других авторов позволяют предположить, что решающим фактором стойкого восстановления жизненных функций организма (наряду с тяжестью патологического процесса) является быстрое начало лечебных мероприятий. Проведение непрямого массажа сердца в сочетании с искусственным дыханием («рот в рот» или «рот в нос»), не требующее специальной аппаратуры и инструментария, следует рекомендовать как меру первой помощи при внезапной остановке сердца и дыхания у больных инфарктом миокарда.

Литература

- Бакулев А. Н., Смиренская Е. М., Гельштейн Г. Г., Архангельский Н. В., Грудная хирургия 14, 6—13, 1959.
Бредикис Ю. И., Терап. архив 10, 98—103, 1962.
Неговский В. А., Оживление организма и искусственная гипотермия М., 1960.
Неговский В. А., Мильо А., Гуревич А. М., Золотокрылина Е. С., Эксперим. хирургия и анестезиология 5, 3—20, 1962.
Неговский В. А., Клиническая медицина 2 3—13, 1963.
Углов Ф. Г., Краснощекова Л. И., Вестник хирургии I, 10, 1954.
Конради Г. П., Учебник физиологии, М., 1954.
Шестаков С. В., Инфаркт миокарда, М., 1962.
Jude J. R., Kouwenhoven W. B., Knickerbocker G. G. J. A. M. A. 178, 1063—1070, 1961.
Kouwenhoven W. B., Jude J. B., Knickerbocker G. G. J. A. M. A. 173, 1064—1067, 1960.
Plots M., Коронарная болезнь, М., 1960.
Shohet S. B., Sweet R. H. New Engl. J. Med. 267, 976—77, 1962.
Smith O., Logue B., I. A. M. A. 174, 1635—38, 1960.
Sussman J. Am. J. Cardiol. 10, 124—27, 1962.
Zevon S. S., Breall W. S., Wanerman L. R. Am. J. Cardiol. 10, 128—31, 1962.

* * *