

под положительным давлением. Из 100 больных 37 были спасены благодаря своевременно оказанной помощи.

Следует остановиться на применении дыхательных аппаратов, работающих на чистом кислороде. Выше мы уже говорили, что наши экспериментальные исследования, а также данные других авторов (А. Г. Дембо, Г. Н. Зилов) дают основания утверждать, что при выведении больного из терминального состояния после клинической смерти, продолжавшейся свыше 2—3 минут, чистый кислород применять не следует. В таких состояниях кислород, особенно при вдувании его под давлением в легкие, может быть токсичен. Можно предположить, что некоторые описанные в литературе случаи неудачного оживления связаны с применением дыхательных аппаратов, вдувающих чистый кислород.

ПРИМЕНЕНИЕ В КЛИНИКЕ МАССАЖА СЕРДЦА И ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ

В последние годы массаж сердца как один из способов оживления организма получил широкое распространение. Первые упоминания о его применении в целях оживления человека мы встречаем еще в конце XIX и начале XX века. В монографии Ю. Ю. Джанелидзе (1927) приведены данные о применении массажа при оперативном лечении ранений сердца. Из 535 случаев массаж был применен в 82 (9,7%), причем у 10 больных к нему прибегли еще до полной остановки сердца (П. А. Герцен, Е. Головинский) и получили отрицательный результат. У 42 больных, которым массаж начали проводить после прекращения сердечной деятельности, получены следующие результаты: 4 больных (9,6%) были полностью оживлены, у 7 (16,6%) удалось добиться частичного восстановления, у 10 больных оно было временным и у 21 (50%) массаж не дал никакого эффекта. На основании этих данных Ю. Ю. Джанелидзе заключает, что почти в 10% случаев остановки сердца массаж дает хорошие результаты, а когда успех бывает временным, причина неудачи кроется не в порочности метода, а является следствием различных других обстоятельств.

Если, как мы упоминали выше, какой-то период времени метод ручного массажа сердца вызывал настороженное отношение к себе со стороны многих хирургов, то в настоящее время мнение о нем как об одном из эффективнейших средств восстановления сердечной деятельности находит все более широкое подтверждение как за рубежом, так и в нашей стране. И. И. Греков, говоря об ушивании раны сердца, пишет: «Наложение швов и массаж могут возвратить к жизни часто уже совершенно безнадежных больных и заставить сокращаться сердце, уже переставшее биться».

Нередко массаж сердца применяется при операциях по поводу ранения сердца. Наряду с сообщениями о таких случаях, когда этот метод оживления оказывал временный эффект (Г. А. Бежаев, М. С. Могендович и Н. Г. Сосняков, С. И. Кузнецов, П. И. Вахрамеев, 1937; К. А. Гордон и др.), мы все чаще встречаем упоминания об успешных результатах его применения [В. Ф. Макацария, П. И. Вахрамеев (1938), З. М. Мамедов, Т. Е. Гнилорыбов, П. В. Гераськин, К. Р. Яценко, Н. И. Райлян, В. Е. Родионов, С. В. Лобачев, А. Н. Кафаров]. А. М. Ганичкин сообщил о полном восстановлении сердечной деятельности с помощью массажа и внутрисердечной инъекции адреналина; остановка сердца наступила во время операции по поводу эхинококка сердца. Н. А. Орлов приводит наблюдение, когда во время операции (И. С. Колесников) по поводу множественных абсцессов левой доли правого легкого и легочного кровотечения трижды наступала остановка сердца и трижды удавалось восстановить его деятельность с помощью массажа сердца и адреналина. М. П. Никотин, ссылаясь на данные Цацковича, пишет, что из 46 случаев применения массажа сердца полного успеха удалось добиться в 10, причем у 2 больных применялся трансторакальный массаж и у 8 — субдиафрагмальный. С. А. Гаджиев сообщил о больной, у которой в момент выведения пальца из сердца (митральная комиссуротомия) наступило прекращение сердечной деятельности и развилась клиническая смерть. С помощью массажа, продолжавшегося 15 минут, больную удалось оживить со стойким восстановлением.

В 1957 г. в докладе на IX научно-практической конференции врачей Москвы по переливанию крови было сделано сообщение об успешных результатах применения массажа сердца в Институте грудной хирургии АМН СССР и факультетской хирургической клинике II Московского медицинского института имени Н. И. Пирогова (Е. М. Смирнская). В случаях возникновения фибрилляции желудочков последнюю обычно прекращали конденсаторным разрядом по методу Н. Л. Гурвича.

Е. Н. Мешалкин сообщил об оживлении больного, у которого прекращение сердечной деятельности наступило во время операции по поводу слипчивого перикардита. При рассечении перикарда у больного возникли тяжелые нарушения ритма, множественные экстрасистолы и трепетание желудочков, которые чередовались с фибрилляцией, продолжавшейся в течение 25 минут. Фибрилляция была прекращена конденсаторным разрядом. Сердечная деятельность восстановлена прямым массажем сердца (стала определяться пульсация на лучевой артерии). После нагнетания крови в артерию пульсация усилилась, однако артериальное давление во время операции в течение 15 минут не определялось и в последующие 19 часов было низким (40/0—75/50 мм ртутного столба). Это привело к развитию

в послеоперационном периоде (на 3-й и 9-й день после операции) двух приступов острого психоза, полностью купировавшихся. Больной был выписан в хорошем состоянии.

В зарубежной литературе мы встречаем описание многих случаев применения массажа сердца в клинических условиях. Бине и Стрюмза приводят интересное сообщение Мориса Шевасю об оживлении человека с ножевым ранением сердца в мае 1911 г. «Когда я вошел в операционную,— пишет Шевасю,— санитарка уже завертывала труп, чтобы отнести его в анатомическую. Я сказал, чтобы она оставила его в операционной». При вскрытии грудной клетки были обнаружены чуть заметные сокращения сердца, настолько слабые, что они не способны были поддерживать кровообращение в мозгу. Были наложены швы на сердце и начат массаж. «Труп, конечно, не был усыплен,— продолжает Шевасю,— слегка только привязан. Внезапно возвратившись к жизни, раненый громко закричал и пытался приподняться на операционном столе. Мой помощник потерял сознание, асептически обработанными руками я не мог удержать оперируемого на столе, разве только ухватившись за его сердце. Наконец, санитарка дала ему вдохнуть хлороформ, он впал в наркотическое состояние, и операцию можно было продолжать. Я считаю, что со времени определения клинической смерти и до начала массажа протекло больше четверти часа». На 2-й день больной мог рассказать подробности совершенного на него покушения. Шевасю полагает, что длительный период анемизации больной перенес из-за отсутствия наркоза. Несомненно, последнее обстоятельство могло удлинить переживание мозга в условиях длительной анемии. Однако нам кажется, что скорее всего дело здесь в другом: по-видимому, слабая сердечная деятельность, которая была обнаружена при вскрытии грудной клетки, вначале могла быть более мощной и обеспечивать какой-то минимальный кровоток в мозгу.

В настоящее время в литературе имеются уже некоторые статистические данные, обобщающие опыт применения массажа сердца в клинических условиях. Так, по данным Гунна (Gunn), с 1901 по 1906 г. смертельный исход после применения массажа составлял 78%. Бост (Bost) приводит сведения с 1946 по 1950 г., согласно которым отрицательный исход в таких случаях получен у 40% больных. Выше мы приводили данные Стивенсона, Рейда и Хинтона, согласно которым у 28% больных из 1200 удалось добиться стойкого оживления, у 50—60% эффект был временным.

Коул (Cole) анализирует 350 случаев применения массажа при прекращении сердечной деятельности. Из 350 больных 238 погибли (68%). Большой процент смертности автор объясняет включением в эти данные многих неудачных попыток оживления в начале нашего столетия, когда массаж применялся несвоевременно и неэффективно. В 40 случаях из 350, когда массаж начинали до истечения 5 минут с момента прекращения сердечной деятельности, процент выживания достигал 85. Джонсон и Керби из опыта больницы при Пенсильванском университете за 7 лет сообщают о 10 случаях выживания больных (из 19) после применения массажа. Согласно статистическим данным Дэйла (Dale), процент выживания колеблется от 10 до 52. Успешное оживление было получено у 94% больных, если к массажу при-

ступали не позднее 4 минут после остановки сердца, и у 6% — если его начинали позже.

Хенксу и Пепперу за 3 года пришлось применять массаж у 23 больных, из которых у 10 они получили полное и стойкое восстановление. Об успешных результатах после проведения почти часового массажа сердца, введения кислорода и переливания крови сообщает Файр (Fair). В 2 случаях сердечная деятельность восстановилась через 2—3 минуты, в одном — через 50 минут, причем никаких неврологических осложнений у больных не наблюдалось. Хослер приводит случай оживления врача 83 лет, которому проводили под общим эфирно-кислородным наркозом операцию по поводу ущемленной пацовой грыжи. Как только стали производить манипуляции на растянутых петлях кишечника, артериальное давление, бывшее до того нормальным, снизилось до нуля. С помощью массажа его удалось немедленно восстановить. Дыхание также восстановилось. Операцию закончили, и больной выздоровел. Барт (Barth) сообщает об оживлении больного 67 лет, у которого сердечная деятельность была восстановлена с помощью массажа через 8—10 минут после остановки сердца. Наблюдавшиеся у больного гемипарез и другие последствия аноксии мозга исчезли через год после оживления.

Об успешном восстановлении сердечной деятельности с помощью массажа и искусственного дыхания сообщают Сокоди-Димитров и Гёрге. Остановка сердца наступила во время удаления левых симпатических узлов в связи с бронхиальной астмой и продолжалась 3 минуты. Борщевский в своей хирургической практике 8 раз сталкивался с внезапным прекращением сердечной деятельности во время операции или у больных в состоянии шока. Трем больным было сделано артериальное нагнетание крови, 5 — массаж сердца через диафрагму и искусственное дыхание кислородом. Временное восстановление сердечной деятельности получено в 6 случаях (у одного больного после артериального переливания крови, у 5 — после массажа сердца). У 4 больных удалось добиться стойкого восстановления.

Р. Елинек (Jelinek) рассказывает о применении трансдиафрагмального массажа. У больной 69 лет остановка сердца и дыхания наступила во время операции по соединению общего желчного протока с двенадцатиперстной кишкой. Трансдиафрагмальный массаж был начат через 2 минуты после остановки, через $3\frac{1}{2}$ минуты появились первые сокращения сердца. Через 24 часа больная была в хорошем состоянии, никаких неврологических осложнений у нее не наблюдалось.

Бюхерль и Кох (Bücherl, Koch) наблюдали наступление фибрилляции в момент катетеризации сердца у больного 50 лет. Немедленно был начат непрямой массаж сердца, а через 2—3 минуты — искусственное дыхание введением кислоро-

да в трахею под большим давлением. Прямой массаж начали с опозданием, лишь через 7 минут после прекращения сердечной деятельности. Больной выздоровел, неврологических нарушений у него не наблюдалось. Такое успешное восстановление, несмотря на запоздалый массаж сердца, авторы объясняют начатым без промедления непрямым массажем и введением кислорода под большим давлением.

Интересно, что в отдельных случаях массаж сердца применяется и в практике скорой помощи при оживлении утонувших. Марион сообщает следующее наблюдение.

Девочка 13 лет, утонувшая в реке, была извлечена из воды. Искусственное дыхание по Шеферу начали проводить через 10 минут после погружения в воду. Затем было проведено кровопускание, трахеальная интубация и вдувание кислорода в легкие. Воды в легких не оказалось, а было обнаружено лишь немного отечной жидкости. Проведена торакотомия в третьем межреберье слева. Правое сердце немного расшириено, атонично. Левое сердце скжато в систоле. Массаж начат через 1½ часа после несчастного случая, но он не дал результата до тех пор, пока не провели артериальной трансфузии. При этом голова девочки была низко опущена. На обе конечности наложили жгуты Эсмарха. После нагнетания крови массаж стал эффективным. Ногти и лицо порозовели, определялся хороший пульс. Сердечная деятельность сохранялась около часа, затем наступила терминальная фибрилляция, и больная погибла.

Выше мы говорили о существующем среди некоторых хирургов предубеждении против массажа вообще и в особенности против продолжительного массажа, травмирующего мышцу сердца. Педди, Крич и Холперт (Peddie, Creech, Halpert) сообщают о структурных изменениях сердца у 14 больных, которых оживляли с помощью массажа и дефибрилляции. Перикардит наблюдался независимо от продолжительности массажа и методики его выполнения. Если массаж продолжался более 15 минут, наступали повреждения миокарда средней тяжести или тяжелые. В одном случае после 90 минут массажа был разрыв миокарда. Авторы пришли к выводу, что в тех случаях, когда одновременно с дефибрилляцией проводится и массаж, указанные структурные изменения следует приписать именно последнему. Эта мысль, в частности, экспериментально доказывается работой Л. Д. Крымского и Б. М. Цукермана, которые не наблюдали морфологических изменений после дефибрилляции, если одновременно не проводился массаж сердца.

Шолер (Scholer) сообщает об одном наблюдении, когда электрокардиографические изменения после успешного оживления с помощью массажа состояли из преходящих симптомов субэпикардиальной ишемии, в то время как симптомов полного инфаркта не было. Хотя некоторые особенности, имеющие сходство с инфарктом, могут появиться после массажа, однако это не дает основания утверждать, что инфаркт был до остановки сердца и вызвал ее. Интересные сообщения по этому поводу,

в какой-то мере опровергающие установившееся мнение о чрезмерном травматическом действии ручного сжимания сердца и вытекающих отсюда отрицательных результатах оживления, мы встречаем у некоторых авторов.

Хайт и Слоун (Haight, Sloan) сообщают об успешном оживлении сердца у больной 62 лет, подвергшейся лобэктомии. Массаж продолжался 3 часа 15 минут, несмотря на перфорацию в самом его начале правого желудочка, пораженного ранее инфарктом. Попытка зашить сердце вначале прерывистым серебряным швом не удалась, так как шов прорезался на тонких стенках желудочеков. Прободение удалось закрыть непрерывным швом из кетгута, захватывавшим большие участки стенки правого желудочка, и массаж продолжали. Никаких нарушений со стороны центральной нервной системы и вторичных разрывов сердечной ткани у больной не наблюдалось.

Томас и Харкинс (Thomas a. Harkins) приводят случай перфорации правого желудочка у мужчины 64 лет при экспозиции сердца для массажа. И остановка, и разрыв были успешно ликвидированы. Больной выжил. С помощью трансдиафрагмального массажа удавалось поддерживать артериальное давление на уровне 60/40—100/80 мм ртутного столба в течение 23 минут, т. е. до восстановления работы сердца. Через 12 месяцев после операции больной был в хорошем состоянии.

Адамс (цит. по Сили, Янг, Харис и Дэрхем) сообщил о случае наступления фибрилляции желудочек у мальчика 11 лет во время операции по поводу незаросшего боталловова протока. Тотчас же начали прямой массаж сердца и ввели в левый желудочек 0,5 мл раствора неосинефрина (1 : 1000) в смеси с 9,5 мл 1% раствора прокaina. Последующие многократные (20 раз) попытки дефибриллировать сердце электрошоком различного напряжения остались безрезультатными. При непрерывно продолжавшемся массаже ввели в правый желудочек 10 мл 1% раствора прокaina, затем в вену 100 мг пронестил-хлоралгидрата, а через некоторое время повторно 10 мл прокaina в правый желудочек. Несмотря на безрезультатность всех мероприятий, врач продолжал проводить массаж сердца, и через 1 час 30 минут после его начала появились ритмические сокращения предсердий. Еще через 20 минут прекратилась фибрилляция желудочеков и последние начали сокращаться. В результате дальнейшего 10-минутного массажа сокращения желудочеков стали более эффективными. Операция была закончена. Через 30 минут ребенок пришел в сознание, узнал мать и разговаривал с нею. Никаких симптомов травмы сердца после столь длительного массажа у него не наблюдалось. Через 6 дней больной был в хорошем состоянии.

Массаж сердца нередко приходится сочетать с дефибрилляцией. В ряде случаев последняя может являться даже самостоятельным методом оживления. Ниже приведены примеры, подтверждающие большой удельный вес дефибрилляции в комплексе мероприятий по оживлению организма.

Первый случай успешной дефибрилляции сердца у человека был описан Беком в 1947 г.

Фибрилляция желудочек возникла у мальчика 14 лет при следующих условиях. После окончания трехчасовой операции (резекция грудины по поводу врожденной деформации грудной клетки) у больного внезапно исчез

пульс. Грудная клетка была немедленно вновь вскрыта и начат прямой массаж сердца. Электрокардиограмма, записанная через 35 минут, показала наличие фибриллярных сокращений желудочков. После ряда безуспешных попыток прекратить фибрилляцию электрошоком (60-периодный переменный ток в течение полусекунды при напряжении 110 в) в сердце ввели раствор прокайнана. Фибрилляцию удалось устранить повторным электрошоком. При продолжении массажа появились слабые сокращения сердца, постепенно становившиеся все более эффективными. Через 3 часа больной был в состоянии отвечать на вопросы. Впоследствии он полностью выздоровел.

Томерэ и др. (Thomeret et al.) добились положительных результатов при применении дефибрилляции в клинике, не имея под рукой специального дефибриллятора.

Во время операции (тиреоидэктомия) у больного 55 лет прекратилась сердечная деятельность. Немедленно начато искусственное дыхание и массаж сердца, сначала через брюшную полость, затем трансторакальный. Фибрилляция желудочков наступила через несколько минут после введения адреналина. Ее не удалось прекратить инъекцией (внутривенно и через перикард) 20 мл новокаина. Ввиду отсутствия дефибриллятора Томерэ провел серию электрических разрядов, используя в качестве электродов зажим Пеше и металлическую пластинку, которые он присоединил непосредственно к осветительной сети (110 в, 50 периодов). После повторного электрошока восстановилась самостоятельная сердечная деятельность. Больной выздоровел.

О подобном случае успешного снятия фибрилляции у больного путем присоединения к сердцу двух проводов от осветительной сети (ввиду отсутствия в операционной дефибриллятора) сообщили также Ф. Г. Углов и А. Л. Стукдей. Ортон (Orton) привел наблюдение о дефибрилляции сердца переменным током у больной 52 лет во время операции по поводу стеноэза митрального отверстия. Автор пользовался дефибриллятором, изготовленным по схеме Мэкэй, Муслин и Лидс (Mackay, Mooslin). Аппарат дает напряжение тока 110 в, продолжительность импульса в пределах от 0,05 до 0,5 секунды. Джонсон, Кёрби и Дриппс описывают следующее наблюдение: у женщины 32 лет во время продувания труб наступила остановка сердца. При последующем проведении прямого массажа сердца возникла фибрилляция, которая была устранена с помощью электрошока. В дальнейшем больная полностью выздоровела.

Золл и др. описывают клинические наблюдения по применению дефибрилляции через закрытую грудную клетку. Фибрилляция желудочков наступала при различных заболеваниях: при инфаркте, при внутривенном введении прокайнамида больному с приступом тахикардии, при отравлении дигитоксином, при болезни Адамс-Стокса. Один из этих больных, у которого фибрилляция возникла во время приступа болезни Адамс-Стокса, выжил благодаря своевременно проведенной дефибрилляции. У остальных был получен лишь временный эффект.

Аналогичное сообщение о прекращении фибрилляции сердца у 2 больных при закрытой грудной клетке сделали Коунховен и др.

Один из этих больных в возрасте 72 лет страдал приступами болезни Адамс-Стокса. Во время таких приступов, повторявшихся у него в течение 4 дней, возникала 10 раз фибрилляция и столько же раз ее снимали электростимулом. Однако при последней попытке дефибрилляции эффективные сокращения сердца не восстановились, и больной погиб. У девушки 18 лет фибрилляция желудочков наступила при катетеризации сердца. Первый электростимул оказался неэффективным, после второго (через 84 секунды с момента наступления фибриллярных сокращений) восстановилась нормальная сердечная деятельность. Интересно, что у больной была полная амнезия: первыми ее словами, после того как у нее восстановилось сознание, как это нередко наблюдается в подобных случаях, были слова: «Я, кажется, вздрогнула».

В связи с этим интересно вспомнить наблюдение Стивенсона, Рейда и Хинтона. У больного среднего возраста во время ортопедической процедуры под спинальной анестезией прекратилась сердечная деятельность. С помощью массажа сердца больной был оживлен. После оживления больной вспоминал, что, приходя в сознание во время массажа сердца, он посмотрел в зеркало над головой и увидел руку хирурга в своей груди. Ему тотчас же дали общий наркоз. Больной отрицал ощущение боли.

Стивенсон и др. обобщили результаты 84 случаев дефибрилляции сердца в клинике. Из них почти в 50% случаев (т. е. у 39 больных) получен положительный результат, и больные полностью выздоровели. Милстейн и Брок сообщили личные наблюдения, касающиеся 30 случаев наступления фибрилляции желудочков во время операций на сердце. Электрическая дефибрилляция применялась у 20 больных, и у 9 из них сердечная деятельность восстановилась полностью. Смертельный исход был обусловлен в основном повторной фибрилляцией.

Особый интерес представляют, правда, пока еще единичные, случаи оживления вне операционной палаты. Они убедительно показывают, что при наличии достаточного числа работников, хорошо подготовленных и обученных различным методам оживления, среди которых столь важное место занимают массаж сердца и дефибрилляция, и при широкой популяризации этих методов в дальнейшем борьба с клинической смертью будет возможна не только в операционной палате или больнице, но и за их пределами, в обстановке случайно наступившего прекращения сердечной деятельности. По этому поводу в одном из зарубежных журналов в свое время появилась дружеская карикатура, как бы воплощающая пожелание врачей: у человека наступила остановка сердца на спортивной площадке; первый попавшийся прохожий вскрывает ему грудную клетку и начинает руками сжимать сердце.

Бек, Уекессер и Берри приводят следующее интересное наблюдение.

Больной, врач 65 лет, ночью почувствовал боль в области сердца. На утро он сам пришел в больницу. На основании электрокардиограммы был установлен инфаркт миокарда. Больной, по-видимому, не придал должного значения диагнозу и ушел из больницы. Пройдя некоторое расстояние, он

упал без сознания и через 2 минуты был доставлен на пункт неотложной помощи. Ему тут же вскрыли грудную клетку и стали проводить массаж и искусственное дыхание. Было установлено наличие фибрилляции желудочков. Проведенный 4 раза электрошок оказался безрезультатным. После этого электроды были смочены, и электрошок проведен 5-й раз (3 а в течение 2 секунд). Этот электрошок, произведенный через 26 минут после начала массажа, прекратил фибрилляцию. Больной пришел в сознание на следующее утро. Он не сохранил в памяти событий, произошедших в течение 36 часов. Впоследствии он полностью поправился и вернулся к работе.

Особо следует подчеркнуть, какое большое значение Бек и ряд других авторов придают восстановлению в первую очередь респираторной системы с помощью аппаратного искусственного дыхания. Восстановление координированных сокращений сердца с помощью ручного массажа они считают второстепенным мероприятием.

Мозен, Кацман и Мартин (Mozen, Katzman, Martin) описывают случай с женщиной 51 года, находившейся под наблюдением одного из авторов по поводу заболевания сердца.

Прекращение сердечной деятельности наступило в палате. Вызванный врач ввел в сердце 2 мл адреналина (1 : 1000), что привело к восстановлению синусного ритма, который, однако, прерывался частыми экстрасистолами. Примерно через 10 минут после остановки сердца у больной развилась фибрилляция, врач вскрыл грудную клетку и приступил к массажу. Искусственное дыхание около 15 минут проводилось «изо рта в рот», затем 100% кислородом через маску. После того как больную перевезли в операционную, не прекращая массажа и вентиляции легких, фибрилляция была успешно прекращена одиночным электрическим разрядом через интактный перикард. В течение нескольких часов больная получала вазопрессорные средства. К вечеру после оживления у нее полностью восстановилось сознание, однако еще несколько дней ее держали в увлажненной кислородной палатке. Несколько дней наблюдались некоторые провалы в памяти, но серьезных неврологических нарушений не было. Через 5 недель больная выписана в хорошем состоянии.

Не менее интересный пример оживления вне операционной приводят Браун, Кнудсон и Шредер (Brown, Knudson, Schroeder).

У больного 24 лет внезапная остановка сердца наступила у рабочего места (в рентгеновском кабинете). Немедленно сделана инъекция адреналина, которая, однако, не дала эффекта, так как препарат, по-видимому, попал в область перикарда (короткая игла), и начато искусственное дыхание по методу Сильвестра. Примерно через 4 минуты перочинным ножом вскрыта грудная клетка и начат массаж сердца. Через минуту наступила фибрилляция. Больного перенесли в операционную, массаж прекратили только в момент перекладывания в хирургическую коляску. Все время вентилировали легкие кислородом. На операционном столе сделана трахеотомия (через 8 минут после остановки сердца), после чего продолжали вводить кислород под давлением. В это же время внутривенно вводили прокайн, кровь, изотонический раствор хлористого натрия. Так как дефибриллятора под рукой не оказалось, фибрилляцию трижды снимали с помощью фармакологических средств (хлористый калий, кальций, глюконат), после чего каждый раз возобновляли массаж. Только через 2 часа 15 минут удалось добиться восстановления нормального ритма. Через 24 часа после оживления больной мог беседовать, а через 2 месяца был вполне работоспособным.

Обследование через 22 месяца показало, что он совершенно здоров, нарушений психики не было.

Ригэн, Янг и Николсон (Reagan, Young, Nicholson) приводят следующее наблюдение.

У больного во время записи электрокардиограммы (на пункте скорой помощи) стали появляться желудочковые экстрасистолы, закончившиеся развитием фибрилляции желудочков. Пульс и сердце не прослушивались.

С помощью прямого массажа и электрической дефибрилляции удалось добиться полного восстановления сердечной деятельности. Через 1½ часа с момента наступления фибрилляции больной мог назвать себя, а через 2 часа — отвечать на вопросы. Наступившая амнезия продолжалась не более 24 часов.

Хэннон, Брэйнард и Флом (Hannan, Brainard, Flom) сообщают о попытке оживления после остановки сердца, наступившей вследствие инфаркта миокарда (вне операционной палаты).

Больному вначале проводили искусственное дыхание, а после того как его перенесли в приемный покой, вскрыли грудную клетку и приблизительно через 3½ минуты клинической смерти начали прямой массаж сердца. Кроме того, применяли электрическую дефибрилляцию. Через 48 часов больной отвечал на вопросы и разговаривал. В последующие дни, однако, состояние его ухудшилось, и он умер через 2 недели. На секции выявились двусторонняя бронхопневмония, ателектаз и отек легких, а также непроходимость части правой коронарной артерии.

Массаж сердца целесообразно применять также в крайних стадиях умирания у больных с тяжелыми ожогами. Летальный исход в этих случаях чаще всего наступает на фоне тяжелой интоксикации, приводящей к необратимым изменениям жизненно важных органов. Однако нельзя исключить, что у ряда больных остановка сердца может быть рефлекторного характера, когда интоксикация организма не достигла еще крайней стадии. Это дало нам основание применить массаж сердца у одной больной, погибшей от ожога. После прекращения сердечной деятельности немедленно произведена торакотомия и через 3 минуты начат прямой массаж сердца в сочетании с искусственным дыханием. Примерно через 10 минут восстановилась сердечная деятельность. Однако полного и стойкого восстановления жизненных функций достигнуть не удалось.

Все приведенные выше наблюдения, касающиеся прямого трансторакального массажа сердца, свидетельствуют о том, что этот метод вновь начинает находить применение в клинике. Если массаж сердца применялся в первые 3—4 минуты после прекращения сердечной деятельности, то во многих случаях наблюдался положительный эффект.

Восстановительный период. Вслед за восстановлением жизненных функций организма с помощью артериального нагнетания крови, массажа сердца, дефибрилляции, искусственного дыхания или сочетания всех указанных элементов комплексного метода оживления встает новая не менее важная задача. По-прежнему остается справедливым положение, что

вывести больного из состояния, характеризующегося резким угасанием или прекращением сердечной деятельности и дыхания,— это значит сделать лишь половину дела. Решающая роль в исходе лечения больного, выведенного из терминального состояния, принадлежит ведению восстановительного периода. Этот раздел в проблеме лечения терминальных состояний пока изучен меньше других. Максимальный покой больного, выведенного из терминального состояния, капельное переливание крови, глюкозы или полиглюкина для поддержания адекватного уровня артериального давления, тщательное наблюдение за проходимостью дыхательных путей, которые всегда должны быть свободными на случай необходимости проведения искусственного дыхания (Хослер, М. Н. Аничков и С. А. Гаджиев рекомендуют не удалять интубатора, пока нет уверенности в достаточно удовлетворительном самостоятельном дыхании),— все эти мероприятия должны быть в центре внимания при ведении восстановительного периода. Не рекомендуется сразу после выведения из терминального состояния перекладывать больных с операционного стола на каталку и перевозить в палату. Транспортировка их становится возможной только после стойкой стабилизации сосудистого тонуса.

Выше мы говорили о том, что в настоящее время имеется уже немало клинических наблюдений, подтверждающих положение, что как стимуляторы, возбуждающие центральную нервную систему, так и снотворные на ранних этапах восстановительного периода приносят вред. До восстановления функции коры мозга нельзя ни возбуждать, ни угнетать ее деятельность. Вначале следует дать ей восстановиться. Так, например, вводя кофеин животным, через несколько минут после восстановления сердечной деятельности мы наблюдали, что даже явно жизнеспособные животные, т. е. перенесшие непродолжительный период умирания в результате обескровливания и небольшой срок клинической смерти, обычно погибали на фоне резкого возбуждения центральной нервной системы. Введение снотворных (барбамила) на ранних этапах оживления до полного восстановления бульбарных центров задерживает процесс восстановления, а нередко приводит и к гибели организма. Вместе с тем терапия сном (малые дозы снотворных) на более поздних этапах, особенно после восстановления функции коры мозга, очень полезна. В первые сутки после оживления терапия сном может обеспечить максимальный функциональный покой, который крайне необходим для оживленного организма, ибо чрезмерная активность, а иной раз и возбуждение в этот период могут привести к внезапной смерти.

Некоторые организационные мероприятия. Артериальное давление, пульс и частоту дыхания следует регистрировать каждые 5 минут в первые несколько часов, а температуру — каждый час первые 8 часов. Быстрое повышение

температуры обычно указывает на поражение мозга. Частой причиной смерти оживленных людей является отек мозга. Необходимо тщательно учитывать прием жидкости и диурез в течение суток (нужно составлять диаграмму), так как для борьбы с отеком мозга показано ограничение введения жидкости. В связи с этим рекомендуется проводить катетеризацию. Макменеми (McМепетсу) считает, что глюкоза, декстран и некоторые другие вещества, применяемые для борьбы с отеком мозга, нередко могут оказывать отрицательное действие.

Внутривенное введение жидкости или артериальная трансфузия в каждом случае проводятся со строгим учетом необходимости. Каждые 4—6 часов рекомендуется вводить 50 мл белковой сыворотки в течение 4—5 минут (по Хослеру 100 мл каждые 4 часа или по мере надобности) или так часто, как этого требуют обстоятельства.

Стивенсон, Рейд и Хинтон подчеркивают необходимость для профилактики поврежденной роговицы глаза больным, перенесшим аноксию, вводить в глаза петролат. При развитии гипертермии вскоре после оживления эти авторы рекомендуют прикладывать пузыри со льдом в подмышечных впадинах и в паху. По их наблюдениям, из числа больных, погибших после попыток оживления, 87% скончались в течение первых 24 часов в условиях резкой гипертермии.

Огромное значение для успешного оживления имеет заранее разработанный план необходимых первоочередных мероприятий, слаженность действий всего персонала и в первую очередь хирурга и анестезиолога.

В хирургическом отделении каждой больницы всегда должна быть группа врачей, хорошо владеющих приемами оживления. В определенном месте следует хранить все необходимое для оживления: лекарства, инструменты и аппаратуру для артериального нагнетания крови, массажа сердца, искусственного дыхания и дефибрилляции. Остановка сердца может произойти не только во время хирургического вмешательства, поэтому рекомендуется иметь небольшие портативные наборы инструментов и других средств для восстановления сердечной деятельности и дыхания и в больничных палатах.

Весьма целесообразно перед большими плановыми операциями заблаговременно отпрепаровать артерию и смонтировать ампулу с кровью для нагнетания. Вся организация оживления должна быть подчинена фактору времени, который играет в этом деле решающую роль. Чем меньше времени больной находится в терминальном состоянии (тяжелый шок, агония или клиническая смерть), тем легче добиться полного и стойкого восстановления жизненных функций организма.

Опыт показал, что не только в операционных, но и при приемных покоях крупных стационаров необходимо организовать специальные отделения, где были бы сосредоточены вся аппа-

ратура для проведения мероприятий по оживлению и необходимые медикаменты. Важно, чтобы дежурный врач приемного покоя владел техникой проведения всех описанных выше способов оживления, чтобы не затрачивать время на вызов врача из хирургического отделения. Опыт Ленинградского института скорой помощи имени Ю. Ю. Джанелидзе (М. Г. Шрайбер, Е. И. Вольперт и Н. В. Уханова) по выведению из шока и терминального состояния пострадавших от уличной, железнодорожной, бытовой и производственной травм убедительно подтверждает справедливость указанных положений.

Более того, в связи с огромным значением своевременности проведения комплекса мероприятий по восстановлению жизненных функций целесообразно, чтобы врач неотложной помощи имел в своем распоряжении в машине все необходимые инструменты и приборы для оживления. Все организационные мероприятия должны исходить из следующего основного положения: надо не только знать, как проводить оживление организма, но и успеть начать его не позже чем через 2—3 минуты после прекращения сердечной деятельности. В этом — основной залог успеха.

ПРИМЕНЕНИЕ В АКУШЕРСКОЙ КЛИНИКЕ АППАРАТНОГО ИСКУССТВЕННОГО ДЫХАНИЯ КАК СУЩЕСТВЕННОЙ ЧАСТИ КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДА ОЖИВЛЕНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

Особое место в проблеме оживления занимает восстановление жизненных функций новорожденных, родившихся в состоянии асфиксии или погибающих в течение первых дней жизни от недостаточности дыхания. Апноэ и различные расстройства дыхания — два наиболее важные вопроса, разрешение которых имеет огромное значение в акушерской практике. Известно, какой большой удельный вес в общей детской смертности имеет асфиксия новорожденных. Киллиан и Дэнхардг приводят статистические данные Дональда и Лорда, согласно которым из 14 000 детей, умерших в Англии в течение первого месяца жизни, у 2300 причиной смерти была асфиксия и ателектаз легких.

Установить причину отсутствия дыхания у новорожденных не всегда возможно. Наиболее распространеными причинами, по-видимому, являются: торможение дыхательного центра, вызванное аноксией, депрессирующими препаратами, которые получала мать, или токсическими веществами, которые могут циркулировать в крови матери при различных патологических состояниях; асфиксия, преждевременные или затянувшиеся роды, травма и кровоизлияние в мозг. Применяемая в таких случаях терапия зависит от периодов терминального состояния,