

УДК 616-036.882-08-036.7

В.В. Гнездилов

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАНИМАЦИОННОГО ПОСОБИЯ (ACLS-2000 и ACLS-2005) НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Станция скорой медицинской помощи
г. Владивостока

Ключевые слова: сердечно-легочная реанимация, алгоритмы, эффективность.

Изучение механизмов повышения эффективности реанимационных мероприятий и разработка способов управления этим процессом является одной из приоритетных задач национальных служб здравоохранения [3, 4, 7, 9, 11, 12]. При этом особое внимание уделяется разработке и совершенствованию алгоритмов реанимационного пособия для медработников на догоспитальном этапе, что диктуется несколькими причинами. Первое: именно медперсонал на этом этапе (служба скорой медицинской помощи) встречается с подавляющим количеством случаев внезапной сердечной смерти. Второе: процесс реанимации на догоспитальном этапе отличают отсутствие должных условий, сложность использования аппаратуры, значительная психологическая нагрузка, неизбежная задержка начала (время доезда). В третьих, в большинстве случаев сердечно-легочная реанимация (СЛР) проводится персоналом, не имеющим специальности «анестезиолог-реаниматолог» [2, 6, 8].

Статистика развитых стран свидетельствует, что можно оживить почти каждого третьего умершего, и часть из них возвращается к жизни без психологических или медицинских последствий [8, 9]. При этом большинство медработников, сталкивающихся с необходимостью проводить мероприятия по оживлению человека, придерживаются одинаковых подходов к СЛР: необходимость восстановления проходимости дыхательных путей, дыхания «рот ко рту», проведения закрытого массажа сердца, дефибрилляции, введения препаратов считаются доказанными [1–5, 7]. Современные тенденции повышения эффективности СЛР заключаются в совершенствовании не только каждого элемента, но и в безукоризненном соблюдении алгоритма действия. Именно это привело в 2005 г. к пересмотру первого международного алгоритма СЛР (ACLS-2000) [1, 10].

Бригады Станции скорой медицинской помощи Владивостока с 2002 г. использовали при проведении СЛР алгоритмы ACLS-2000. Появление нового алгоритма — ACLS-2005 — позволило начать работу по внедрению его элементов в клиническую практику. Для сравнительного анализа эффективности алгоритмов 2000 и 2005 г. новые подходы в течение 2007 г. применялись в бригаде интенсивной терапии.

В 2006 г. бригадой интенсивной терапии в 190 случаях был поставлен диагноз «смерть», при этом в 74

случаях регистрировалась клиническая смерть и проводилась СЛР, в 116 констатировалась биологическая смерть. В 2007 г. зарегистрировано 278 случаев смерти (98 — клиническая, 180 — биологическая). Реанимационная активность [2,6] по годам составила 38,9 и 35,3% соответственно. Практически одинаковые показатели активности свидетельствуют о том, что в обоих сравниваемых периодах персонал бригады интенсивной терапии использовал единые критерии диагностики, время доезда также было одинаковым. Оснащение бригады интенсивной терапии в 2007 г. по сравнению с 2006 г. не изменилось. СЛР проводилась во всех случаях при диагнозе «клиническая смерть» без учета возрастной группы или патологии, приведшей к смерти.

С целью внедрения ACLS-2005 были проведены дополнительные занятия по отработке навыков среди медперсонала и водителей автомашин, которые в ряде случаев привлекались к проведению мероприятий. В учебно-тренировочном центре Станции скорой медицинской помощи на манекенах были отработаны все действия бригады с целью уменьшения неоправданных пауз в реанимационных мероприятиях. С 2007 г. весь медперсонал бригады интенсивной терапии в 100% случаев придерживается новых рекомендаций (в редакции алгоритма 2005 года) по ACLS и BLS (Basic Life Support) [1, 10].

Одним из важных элементов алгоритма ACLS-2005 является разделение всех случаев клинической смерти по критерию времени наступления на две группы. К первой относятся случаи остановки кровообращения, зарегистрированные в присутствии (или спустя 2–3 мин до прибытия) медицинских работников, без признаков гипоксического механизма наступления смерти. Ко второй группе относятся случаи смерти, развившиеся более чем за 4–5 мин до прибытия бригады либо имеющие явные признаки гипоксического механизма. Если в 2006 г. в обеих группах персонал стремился как можно раньше установить вид остановки сердца и провести электрическую дефибрилляцию, то в 2007 г., согласно новым рекомендациям, использовался дифференцированный подход к пациентам этих групп. В первом случае, как и ранее, немедленно фиксировался вид остановки сердца и по показаниям проводилась дефибрилляция, тогда как во втором случае первоначально в течение 2 мин проводилась базовая реанимация и только после этого — дефибрилляция. Также, согласно изменениям 2005 г., выполнялся только один разряд при первичной дефибрилляции (200 Дж бифазного тока). Стартовая искусственная вентиляция легких проводилась с использовалась системы «воздуховод — маска — мешок «Амбу» с соотношением компрессий и вдохов 30:2, после отсроченной интубации трахеи — в независимом режиме с частотой компрессий 100 в мин и искусственная вентиляция легких 12 в мин (параметры частоты соответствуют рекомендациям алгоритма 2005 г.). Проведение реанимационных мероприятий всегда сопровождалось мониторингом ритма сердца.

Таблица 1
Распределение больных при успешной СЛР по возрасту

Возраст, лет	2006 г.		2007 г.	
	абс.	%	абс.	%
20-40	2	25,0	7	41,2
41-60	2	25,0	4	23,5
61-80	2	25,0	4	23,5
81 и более	2	25,0	2	11,8
Всего:	8	100,0	17	100,0

Таблица 2
Патология, приводившая к смерти, в группе успешной СЛР

Патология	2006 г.		2007 г.	
	абс.	%	абс.	%
Острый коронарный синдром и нарушения ритма сердца	3	37,5	5	29,4
Тяжелые травмы (в т.ч. проникающие ранения)	2	25,0	4	23,5
Отравления (в т.ч. передозировка наркотических препаратов)	1	12,5	2	11,8
Переохлаждение	—	—	1	5,9
Утопление	—	—	1	5,9
Прочая	2	25,0	4	23,5
Всего:	8	100,0	17	100,0

Таблица 3
Продолжительность СЛР в различных группах пациентов до появления самостоятельного эффективного кровообращения

Группа	2006 г.			2007 г.		
	абс.	%	СЛР, мин	абс.	%	СЛР, мин
Первая	5	62,5	8,50	13	76,5	9,50
Вторая	3	37,5	15,00	4	23,5	10,50
Всего:	8	100,0	11,75	17	100,0	10,00

Лишь в одном случае не удалось определить вид остановки сердца, что было связано с функционирующим электрокардиостимулятором у больного. Наряду с изменениями в BLS соблюдались новые рекомендации в ACLS, предназначенные для каждого конкретного вида остановки сердечной деятельности.

Наиболее показательным при сравнении эффективности алгоритмов СЛР (в редакции 2000 и 2005 г.) при практически равных реанимационной активности и времени доезда является частота оживления [6]. В 2006 г. (алгоритм 2000 г.) было зафиксировано 8 случаев успешной СЛР (частота оживления — 10,8%), а в 2007 г. (алгоритм 2005 г.) — 17 случаев (частота оживления — 17,3%). Внедрение элементов алгоритма ACLS-2005 привело к росту эффективности реанимационного пособия во всех возрастных группах за исключением пациентов старше 80 лет. Особый интерес представляет значительное повышение количества успешных СЛР в группе пациентов от 20 до 40 лет — максимальная частота встречаемости внезапной сердечной смерти (табл. 1). Распределение патологий, приведших к смерти, при которых удалось провести успешную СЛР, приведено в табл. 2.

Сравнительный анализ времени проведения СЛР до появления самостоятельного эффективного кро-

вообращения показал, что внедрение элементов алгоритма ACLS-2005 позволило снизить время реанимационного пособия в целом на 1,75 мин, тогда как в 2-й группе пациентов, смерть которых наступила за 4 и более мин до прибытия бригады скорой медицинской помощи, внедрение отсроченной первичной электрической дефибрилляции сократило время СЛР на 4,5 минуты (табл. 3).

Таким образом, применение новых алгоритмов СЛР на догоспитальном этапе позволило добиться повышения эффективности реанимационного пособия в 1,6 раза, а также сократить его время, что в значительной мере улучшает прогноз лечения пациентов.

Литература

1. Важнейшие изменения в алгоритмах оказания неотложной помощи при сердечно-легочной реанимации, нарушениях ритма, остром коронарном синдроме, инсульте взрослых (ACLS 2005) // Тихоокеанский медицинский журнал. — 2007. — № 1. — С. 57.
2. Вопросы сердечно-легочной реанимации / Кузнецов В.В., Шуматов В.Б., Лебедев С.В. и др. — Владивосток: Дальприбор, 2002.
3. Гроер К., Карвалларо Д. Сердечно-легочная реанимация. — М.: Медицина, 1996.
4. Зильбер А.П. Медицина критических состояний. — Т. I. — Петрозаводск, 1995.
5. Калашников Р.Н., Недашковский Э.В., Журавлев А.Я. Практическое пособие по оперативной хирургии для анестезиологов и реаниматологов. — Архангельск, 2000.
6. Кузнецов В.В., Шуматов В.Б., Лебедев С.В. и др. // Скорая мед. помощь. — 2002. — Т. 3, № 3. — С. 27-30.
7. Сафар П. Сердечно-легочная и церебральная реанимация. — М.: Медицина, 1997.
8. Defibrillator use in out of hospital cardiac arrest // Bandler Library, 2000. — P. 75-90.
9. Emergency cardiac care committee, АНА. Heartsaver ABC. — Dallas: American Heart Association, 1999.
10. Hazinski M.F. // Circulation. — 2005. — No. 4. — P. 206—211 (перевод и редакция С.В. Лебедева, В.Б. Шуматова, В.В. Кузнецова).
11. International Guidelines 2000 for CPR and ECC (A Consensus on Science). — American Heart Association, 2000.
12. Varon J., Marik P.E., Fromm R.E. // Resuscitation — 1998. — Vol. 36, No. 2. — P. 133-145.

Поступила в редакцию 20.02.2008.

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RESUSCITATION EFFICIENCY (ACLS-2000 AND ACLS-2005) ON PRE-HOSPITAL STAGE

V.V. Gnezdilov

Ambulance Station of Vladivostok

Summary — On a material of work of Ambulance of Vladivostok the efficiency of algorithms of the heart-lung resuscitation is compared. It is judged that application of new algorithms (ACLS-2005) at a pre-hospital stage allows to achieve increase of efficiency of the resuscitation in 1.6 times, and also to reduce resuscitation time till effective independent blood circulation.

Pacific Medical Journal, 2008, No. 1, p. 85-86.