

© Е.М. Майорова, А.Ф. Гарипова, 2015

УДК 616-036.882-08:378.046.4

ОБУЧЕНИЕ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ В СИСТЕМЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВРАЧЕЙ-ТЕРАПЕВТОВ, КАРДИОЛОГОВ, ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

МАЙОРОВА ЕЛЕНА МИХАЙЛОВНА, канд. мед. наук, доцент кафедры терапии ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Муштары, 11, тел./факс (843)236-21-70, e-mail: lena2912@list.ru

ГАРИПОВА АЛСУ ФАРИТОВНА, ассистент кафедры терапии ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, Казань, тел./факс (843)236-21-70, e-mail: garalsu@bk.ru

Реферат. Цель исследования — провести анализ современных рекомендаций по сердечно-легочной реанимации, принятых Европейским советом по реанимации в 2010 г. **Материал и методы.** Представлен алгоритм и методика проведения сердечно-легочной реанимации. **Результаты и их обсуждение.** Описана учебно-обучающая программа на муляже для отработки практических навыков первой медицинской и реанимационной помощи человеку в экстремальных ситуациях. Приведены неотложные состояния, которые можно моделировать на тренажере. **Выводы.** Обучение сердечно-легочной реанимации в соответствии с современными рекомендациями и использование учебно-обучающих программ муляжа человека для отработки практических навыков первой медицинской и реанимационной помощи человеку в экстремальных ситуациях позволит подготовить высококвалифицированных специалистов и повысить качество оказания первой медицинской и реанимационной помощи человеку в экстремальных ситуациях.

Ключевые слова: сердечно-легочная реанимация, остановка кровообращения, реаниматология.

Для ссылки: Майорова, Е.М. Обучение сердечно-легочной реанимации в системе последипломного образования врачей-терапевтов, кардиологов, врачей общей практики / Е.М. Майорова, А.Ф. Гарипова // Вестник современной клинической медицины. — 2015. — Т. 8, вып. 6. — С.95—97.

INSTRUCTION OF THE CARDIOPULMONARY RESUSCITATION IN THE SYSTEM OF POSTGRADUATE EDUCATION OF THE GENERAL PRACTITIONER, OF THE CARDIOLOGISTS

MAIOROVA ELENA M., C. Med. Sci., associate professor of the Department of therapy of Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia, tel. +7-843-236-21-70, e-mail: lena2912@list.ru

GARIPOVA ALSU F., assistant of professor of the Department of therapy of Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia, tel. +7-843-236-21-70, e-mail: garalsu@bk.ru

Abstract. The aim of research — analysis of the guidelines on the management of cardiopulmonary resuscitation adopted by the European resuscitation Council in 2010. **Material and methods.** The algorithm and methodology of cardiopulmonary resuscitation are presented. **Results and discussion.** The teaching and tutorial full-body human moulage to practice first aid and emergency assistance skills in extreme situations is described. Given the state of emergency, those can be simulated on the simulator. **Conclusion.** Education of cardiopulmonary resuscitation according to current recommendations and the use of educational and training programs for full-body human moulage practical skills of first aid and resuscitation in extreme situations will prepare the highly qualified specialists and improve the quality of medical first aid and resuscitation in extreme situations.

Key words: cardiopulmonary resuscitation, cardiac arrest, cardiac death.

For reference: Maiorova EM, Garipova AF, Instruction of the cardiopulmonary resuscitation in the system of postgraduate education of the general practitioner, of the cardiologists. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2015; 8 (6): 95—97.

Сердечно-легочная реанимация (СЛР) — система мероприятий, направленных на восстановление жизнедеятельности организма и выведение его из состояния клинической смерти, включает в себя искусственную вентиляцию легких (искусственное дыхание) и непрямой массаж сердца [7, 8].

Решение о начале сердечно-легочной реанимации принимается при отсутствии реакции на раздражители и отсутствии видимого дыхания в течение 10 с. Реанимационные мероприятия всегда начинают непосредственно на месте возникновения клинической смерти, их нельзя прерывать ни по каким причинам! Тактика проведения

реанимационных мероприятий зависит от двух обстоятельств: времени, прошедшего с момента остановки кровообращения до начала проведения СЛР, возможности и сроков проведения дефибрилляции [2]. Главными факторами, от которых зависит непосредственный и отдаленный результаты СЛР при внезапной сердечной смерти (ВСС) у взрослых, являются максимально раннее начало проведения компрессий грудной клетки, их высокая частота, достаточная глубина и отсутствие перерывов в выполнении.

Алгоритм легочно-сердечной реанимации

[1, 8]

1. Быстрая оценка ситуации.
2. Вызов «скорой помощи».
3. Освобождение дыхательных путей.
4. Проведение непрямого массажа (100 раз в мин) по отношению к искусственному дыханию (два эффективных вдоха). Соотношение непрямого массажа сердца к искусственному дыханию должна быть 30:2.

5. Оценка кровообращения.

6. Установка дефибриллятора или монитора, чтобы оценить ритм.

В связи с началом развития инновационных технологий в Российской Федерации и Республике Татарстан кафедра терапии Казанской государственной медицинской академии с целью оценки влияния на качество и эффективность подготовки врачей внедряет инновационную образовательную технологию на этапе послевузовского и дополнительного профессионального образования.

Одним из направлений научно-практической работы кафедры является профилактика внезапной сердечной смерти. Внезапная сердечная смерть — смерть из-за мгновенно развившейся остановки кровообращения в течение одного часа от впервые возникших симптомов. Внезапная сердечная смерть встречается в 0,1—0,2% от общей популяции. С целью длительного поддержания жизни человека при внезапной сердечной смерти проводится сердечно-легочная реанимация — система мероприятий, направленных на восстановление жизнедеятельности организма и выведение его из состояния клинической смерти. СЛР включает в себя искусственную вентиляцию легких (искусственное дыхание) и непрямой массаж сердца [5, 7, 8].

В конце 2010 г. были опубликованы новые рекомендации ERC'2010 (Европейского совета по реанимации), в которые был внесен ряд существенных изменений в алгоритм сердечно-легочной и церебральной реанимации (СЛЦР). В связи с этими изменениями на занятиях рассматриваются основные пункты рекомендаций по СЛР и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях, в первую очередь, основные мероприятия по поддержанию жизнедеятельности, выполняемые всеми врачами.

Исследования показали следующее:

- 1) качество выполнения компрессионных сжатий грудной клетки требует улучшения, несмотря

на то, что внедрение Рекомендаций Американской ассоциации сердечных заболеваний (АНА) по СЛР и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях от 2010 г. привело к улучшению качества выполнения СЛР и повышению уровня выживаемости;

- 2) уровни выживаемости при остановке сердца вне медицинского учреждения могут существенно варьироваться в зависимости от службы, оказывающей неотложную помощь;

- 3) большинство пострадавших от внезапной остановки сердца вне медицинского учреждения не получает помощи (СЛР) от случайных свидетелей [3].

Изменения в Рекомендациях АНА по СЛР и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях направлены на решение этих проблем, а также на облегчение последствий остановки сердца посредством помощи, оказываемой после остановки сердца [4, 6].

С целью реализации данной задачи на кафедре проводятся лекционный курс и практические занятия с врачами-курсантами, аспирантами, ординаторами, интернами на комплексе-тренажере «ЭЛТЭК» для отработки практических навыков первой медицинской и реанимационной помощи человеку в экстремальных ситуациях. Данный тренажер позволяет моделировать различные травматические ситуации, отрабатывать в режиме реального времени навыки первой медицинской и реанимационной помощи, вспомнить знания анатомии и физиологии человека для правильной оценки действий при оказании помощи пострадавшему.

Данная учебно-обучающая программа состоит из муляжа человека — устройства, имитирующего торс человека с верхними и нижними конечностями в полном масштабе, он копирует внешние анатомические признаки и двигательные функции взрослого человека с имитацией жизнедеятельности с датчиками внешних воздействий, устройством звукового сопровождения, анатомическим дисплеем. Это устройство с набором видеоимитаторов внутренних органов человека в полном масштабе; с пультом — устройством дистанционного управления тренажером и анатомическим дисплеем в режиме ситуационных программ; с тест-картой, содержащей ситуационные и тестирующие сюжеты поведения «спасателя» в экстремальных ситуациях; содержит дефибриллятор.

Непосредственно на муляже человека отрабатываются практические приемы первой медицинской и реанимационной помощи:

- диагностика признаков жизни;
- искусственное дыхание и наружный массаж сердца;
- восстановление сердечной деятельности способом электрической дефибрилляции;
- первая помощь при отеке легких;
- восстановление дыхания при закупорке дыхательных путей корнем языка;
- восстановление дыхания при закупорке дыхательных путей корнем языка и травме шейного отдела позвоночника;

- восстановление дыхания при закупорке дыхательных путей инородным телом;
- восстановление дыхания при закупорке дыхательных путей жидкостью;
- остановка наружного кровотечения при ранении головы;
- остановка наружного кровотечения при ранении грудной клетки (открытый пневмоторакс);
- остановка умеренного наружного кровотечения при ранении верхней конечности;
- остановка умеренного наружного кровотечения при ранении нижней конечности;
- первая помощь при синдроме длительного сдавливания.

Помимо данных программ на тренажере отрабатываются ситуационно-тестирующие программы:

- электротравма;
- падение с опоры электрической линии;
- поражение электрическим током, падение в зону замыкания фазы на землю;
- человек коснулся оголенной части шнура электролампы под напряжением 220 В;
- доврачебная помощь при отравлении парами хлора, аммиака, угарным газом;
- доврачебная помощь при ожоге лица щелочью, кислотой с нарушением целостности кожного покрова.

Таким образом, подготовка высококвалифицированных специалистов по оказанию первой медицинской и реанимационной помощи человеку в экстремальных ситуациях является одним из основных направлений медицины и требует повышения качества профессиональной подготовки врачей-терапевтов.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Неотложная терапия в схемах и таблицах / под ред. д.м.н. проф. О.П. Алексеевой. — Нижний Новгород: Изд-во Нижегородской гос. мед. академии, 2002. — 176 с.
2. Усенко, Л.В. Сердечно-легочная и церебральная реанимация: новые рекомендации Европейского совета по реанимации 2005 г. и нерешенные проблемы реаниматологии на Украине / Л.В. Усенко, Л.А. Мальцева, А.В. Царев // Медицина неотложных состояний. — 2006. — № 4. — С.17—22.
3. Обзор рекомендаций Американской ассоциации сердечных заболеваний по СЛР и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях от 2010 года. — Guidelines CPR ECH American Heart Association, 2010. — 28 с.

4. Усенко, Л.В. Сердечно-легочная и церебральная реанимация: новые рекомендации Европейского совета по реанимации 2010 г. / Л.В. Усенко, А.В. Царев, Ю.Ю. Кобеляцкий // Медицина неотложных состояний. — 2011. — № 3(34). — 70 с.
5. Interruptions in cardiopulmonary resuscitation from paramedic endotracheal intubation / H.E. Wang, S.J. Simeone, M.D. Weaver, C.W. Callaway // Ann. Emerg. Med. — 2009. — Vol. 54. — P.645—652.
6. Проект Российского протокола сердечно-легочной реанимации для взрослых (первичный и расширенный реанимационные комплексы). — 2011. — 7 с. — URL: <http://www.studfiles.ru/preview/1565517>
7. Отвагина, Т.В. Неотложная медицинская помощь: учебник / Т.В. Отвагина. — 10-е изд. — Ростов н/Д.: Феникс, 2012. — 251 с.
8. Кардиология: национальное руководство / под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 1232 с.

REFERENCES

1. Alekseevoj OP. Neotlozhnaja terapija v shemah i tablicah [Emergency Treatment in diagrams and tables]. Nizhnij Novgorod: Izdatel'stvo Nizhegorodskoj gosudarstvennoj medicinskoj akademii. 2002; 176 p.
2. Usenko LV, Mal'ceva LA, Carev AV. Serdechno — legochnaja i cerebral'naja reanimacija: novye rekomendacii Evropejskogo Soveta po reanimacii 2005 g i nereshennye problemy reanimatologii na Ukraine [Cardiopulmonary and cerebral resuscitation, new recommendations of the European Resuscitation Council 2005 and the unresolved problems in Ukraine Resuscitation]. Medicina neotlozhnyh sostojanij [Medical emergency conditions]. 2006; 4: 17—22.
3. Obzor rekomendacij Amerikanskoj Associacii serdechnyh zabelevanij po SLR i neotlozhnoj pomoshhi pri serdechno — sosudistyh zabelevanijah ot 2010 goda [Review of the recommendations of the American Heart Association CPR and emergency cardiovascular diseases by 2010]. Guidelenes CPR ECH American Heart Association. 2010; 28 p.
4. Usenko LV, Carev AV, Kobeljackij JuJu. Serdechno — legochnaja i cerebral'naja reanimacija: novye rekomendacii Evropejskogo soveta po reanimacii 2010 g [Cardiopulmonary and cerebral resuscitation, new recommendations of the European Resuscitation Council 2010]. Medicina neotlozhnyh sostojanij [Medical emergency conditions]. 2011; 3 (34): 70 p.
5. Wang HE, Simeone SJ, Weaver MD, Callaway CW. Interruptions in cardiopulmonary resuscitation from paramedic endotracheal intubation. Ann Emerg Med. 2009; 54: 645—652.
6. Proekt Rossijskogo protokola serdechno — legochnoj reanimacii dlja vzroslyh (Pervichnyj i rasshirennyj reanimacionnye komplekсы) 2011 [Draft Russian protocol cardiopulmonary resuscitation for adults]. — Access: <http://www.studfiles.ru/preview/1565517>.
7. Otvagina TV. Neotlozhnaja medicinskaja pomoshh': uchebnik [Emergency medical care: the textbook]. Rostov n/D: Feniks. 2012; 10: 251 p.
8. Belenkova JuN, Oganova RG. Kardiologija: nacional'noe rukovodstvo [Cardiology: national leadership]. M: GJeOTAR — Media. 2011; 1232 p.