

С. Ю. Грачев<sup>1</sup>, Н. П. Новикова<sup>1</sup>, А. Л. Суковатых<sup>1</sup>,  
Е. Х. Куриленко<sup>1</sup>, С. С. Грачев<sup>2</sup>

## ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОТДЕЛЬНЫХ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ И У СПЕЦИФИЧЕСКИХ ГРУПП ПАЦИЕНТОВ РЕКОМЕНДАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОГО СОВЕТА ПО РЕАНИМАТОЛОГИИ 2021 ГОДА

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,<sup>1</sup>  
УО «Белорусский государственный медицинский университет»<sup>2</sup>

Европейский Совет по реанимации в марте 2021 года представил самые новые рекомендации по проведению реанимационных мероприятий. В настоящее время документ доступен в интернете на английском языке. В данной статье обсуждаются особенности реанимационных мероприятий при особых обстоятельствах и у специфических групп пациентов. Этот раздел представляет модифицированные рекомендации в отношении базового и продвинутого уровня мероприятий по поддержанию жизни, предотвращению и лечению остановки сердца при специальных (особых) условиях; имеются в виду особые причины (гипоксия, травма, анафилаксия, сепсис, гипо/гиперкалиемия и другие электролитные нарушения, гипотермия, попадание под лавину, гипертермия и злокачественная гипертермия, эмболия легочной артерии, коронарный тромбоз, тампонада сердца, напряженный пневмоторакс, воздействие токсических веществ), специальные условия (операционная, кардиохирургия, помещение для катетеризации, отделение гемодиализа, стоматологическое отделение, транспорт (авиа-, круизные судна), спорт, утопление, несчастные случаи с массовыми жертвами), и специальные группы пациентов (астма и ХОБЛ, неврологические заболевания, ожирение, беременность). Больших изменений в Рекомендациях по Специальным обстоятельствам от 2021 года нет.

**Ключевые слова:** Европейский Совет по Реаниматологии, реанимационные мероприятия, особенности, особые обстоятельства, специфические группы пациентов.

S. J. Gratchev, N. P. Novikova, A. L. Soukovatykh,  
E. H. Kurilenko, S. S. Gratchev

## CARDIOPULMONARY RESUSCITATION AND INTENSIVE CARE FOR SPECIAL SETTINGS AND SPECIAL PATIENTS EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL GUIDELINES 2021

New European Resuscitation Council Guidelines are discussed in the paper. European Resuscitation Council (ERC) Cardiac Arrest in Special Circumstances guidelines are based on the 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation Science with Treatment Recommendations. This section provides guidelines on the modifications required to basic and advanced life support for the prevention and treatment of cardiac arrest in special circumstances; specifically special causes (hypoxia, trauma, anaphylaxis, sepsis, hypo/hyperkalaemia and other electrolyte disorders, hypothermia, avalanche, hyperthermia and malignant hyperthermia, pulmonary embolism, coronary thrombosis, cardiac tamponade, tensionpneumothorax, toxic agents), special settings (operating room, cardiac surgery, catheter laboratory, dialysis unit, dental clinics, transportation (in-flight, cruise ships), sport, drowning, mass casualty incidents), and special patient groups (asthma and COPD, neurological disease, obesity, pregnancy). There are no major changes in the 2021 adult Special Circumstances guidelines. There is greater emphasis on the prioritisation of recognition and management for reversible causes in cardiac arrest due to special circumstances. The guidelines reflect the increasing evidence

for extracorporeal CPR (eCPR) as management strategy for selected patients with cardiac arrest in settings in which it can be implemented. Diagnostic criteria and therapeutic approaches are discussed.

**Key words:** European Resuscitation Council, guidelines, resuscitation, special settings, special patients.

Данные Рекомендации Европейского Совета по Реанимации (ЕСР) по проведению реанимационных мероприятий (СЛР) и интенсивной терапии (ИТ) в специальных обстоятельствах (при отдельных неотложных состояниях и у специфических групп больных) базируются на Международном Консенсусе по сердечно-легочной реанимации с лечебными рекомендациями от 2020 года [2–4]. Этот раздел представляет модифицированные рекомендации в отношении базового и продвинутого уровня мероприятий по поддержанию жизни, предотвращению и лечению остановки сердца при специальных (особых) условиях; имеются в виду особые причины (гипоксия, травма, анафилаксия, сепсис, гипо-/гиперкалиемия и другие электролитные нарушения, гипотермии, попадание под лавину, гипертермия и злокачественная гипертермия, эмболия легочной артерии, коронарный тромбоз, тампонада сердца, напряженный пневмоторакс, воздействие токсических веществ), специальные условия (операционная, кардиохирургия, помещение для катетеризации, отделение гемодиализа, стоматологическое отделение, транспорт (авиа-, круизные судна), спорт, утопление, несчастные случаи с массовыми жертвами), и специальные группы пациентов (астма и ХОБЛ, неврологические заболевания, ожирение, беременность). Больших изменений в Рекомендациях по Специальным обстоятельствам от 2021 года нет [1, 5]. Уделяется большое внимание распознаванию и лечению обратимых причин остановки сердца в специальных обстоятельствах (т. н. 4Г и 4Т – см. ниже). В рекомендациях отражены участвовавшие случаи экстракорпоральной СЛР (eCPR), как лечебного мероприятия для отдельных пациентов с остановкой сердца в условиях, в которых подобная процедура может быть проведена. Данные рекомендации ЕСР следуют европейским и международным рекомендациям по лечению (электролитные нарушения, сепсис, коронарный тромбоз, гипотермия и несчастные случаи) [4, 6, 7]. Раздел «травма» пересмотрен, добавлены дополнительные меры по контролю кровопотери, в секцию «токсические вещества» добавлено приложение, посвященное лечению отравлений отдельными токсическими агентами. Для прогнозирования успеха согревания пациентов с гипотермией добавлены различные бальные системы (НОРЕ score; ICE score) [8, 10]. При воздействии лавины приоритет отдается вентиляции, поскольку гипоксия является наиболее вероятной причиной остановки сердца. Учитывая увеличивающееся количество подобных пациентов, добавлены рекомендации по лечению остановки сердца в подразделениях, занимающихся катетеризационными методиками, и в отделениях гемодиализа [9, 10].

Ниже рассмотрены и прокомментированы ряд глав данного раздела, показавшиеся нам наиболее актуальными.

Постулируются 5 главных положений [10]:

1. Осмотр:

- соответствие алгоритму ABCDE;
- при необходимости прими меры предосторожности.

2. Лечение

- следуй алгоритму ALS;
- минимизируй время без кровотока;
- оптимизируй оксигенацию;
- используй все свои ресурсы.

3. Приоритеты:

- 4 Hs (гипоксия, гиповолемия, гипер-/гипокалиемия, гипотермия);
- 4 Ts (торакальная (напряженный пневмоторакс), тампонада сердца, токсическое действие веществ, тромбоз (коронарный или легочный)).

4. Модификации:

- модифицированный алгоритм ALS;
- специальные условия;
- специальные причины;
- специфические группы пациентов.

5. Рассмотрите возможность:

- переводы;
- E-CPR.

### Особенности СЛР и ИТ при ряде неотложных состояний [4, 10]

#### Гипоксия

При проведении реанимации пациентам с асфиксической остановкой сердца необходимо придерживаться стандартов ALS. Главной задачей является воздействие на причину асфиксии/гипоксемии, поскольку это потенциально обратимая причина остановки сердца. Эффективная вентиляция, с как можно более высокой концентрацией кислорода, является приоритетом у пациентов с гипоксической остановкой сердца.

#### Гиповолемия

Остановка сердца в следствие травмы (травматическая остановка сердца – ТОС).

Реанимационные мероприятия при ТОС должны быть сосредоточены на немедленном одновременном воздействии на обратимые причины. Успех реанимации при ТОС зависит от времени ее начала, а также хорошо организованной цепи выживания, включая работу догоспитального этапа и специализированных травматологических центров. ТОС (гиповолемический шок, обструктивный шок, нейрогенный шок) отличается от остановки сердца из-за механических причин; что находит отражение в лечебном алгоритме. Рекомендовано использовать ультразвуковые методики для идентификации глубоких причин остановки сердца и цели реанимационного вмешательства.

При лечении обратимых причин нельзя забывать о компрессии грудной клетки. В то же время, компрессия не должна приводить к задержке в воздействии на обратимые причины. Контроль кровопотери проводится путем наружного прижатия, использования гемостатических губок, турникетов и тазового бандажа. Известен тезис – «Не качайте пустое сердце», т. е. при невосполненной гиповолемии успех реанимационных мероприятий не будет достигнут. Реанимационная торакотомия играет значительную роль при ТОС и тяжелой сочетанной травме.

#### Анафилаксия [4]

Распознавание анафилаксии основано на изменениях в дыхательных путях (отек), функции дыхания (приступообразный или постоянный кашель), или нарушения циркуляции (гипотензия) с или без проявлений на коже и слизистых. Присутствие указанных признаков позволяет поставить диагноз у пациентов с аллергий в анамнезе, или заподозрить анафилаксию у пациентов без аллергических эпизодов в анамнезе. Рекомендации персоналу заключаются в следующем:

1. Сразу же зовите на помощь.
2. Удалите аллерген или прекратите поступление в организм агента, вызвавшего анафилаксию.
3. Как только была заподозрена анафилаксия, введите внутримышечно (В/М) адреналин 0,5 мг (что составляет 0,5 mL ампулы адреналина, содержащей 1 мг в 1 mL) в переднее-латеральную поверхность бедра. Повторите В/М введение адреналина через 5 минут, если в состоянии пациента нет улучшения.
4. Пациент должен оставаться в положении лежа. Не позволяйте садиться или вставать.
5. В лечебной тактике используйте сразу же подход ABCDE (кислород, инфузия, мониторинг).
6. Введите В/В болюс кристаллоида как можно быстрее и контролируйте ответ – могут потребоваться большие объемы жидкости.
7. Рассмотрите возможность В/В введения адреналина в виде болюса (20–50 mcg) или в виде инфузии, при рефрактерной анафилаксии или в специальных условиях, где имеется в наличии квалифицированный персонал.
8. При рефрактерной анафилаксии рассмотрите возможность введения альтернативных вазопрессоров (вазопрессин, норадреналин, метараминол, фенилэфрин).
9. У пациентов, принимавших бета-блокаторы, рассмотрите возможность введения В/В глюкагона.
10. Как только заподозрена остановка сердца, начинайте компрессию грудной клетки и мероприятия ALS, затем следуйте стандартным рекомендациям.
11. Рассмотрите возможность проведения экстракорпоральных мероприятий или экстракорпоральной САР (ЕСРР) у пациентов, находящихся в особых условиях.
12. Следуйте существующим рекомендациям по ведению пациентов с подозрением на анафилаксию либо с подтвержденным диагнозом анафилаксии.

#### Сепсис [10]

*Профилактика остановки сердца при сепсисе*

Особенности:

1. Определять уровень лактата.
2. Иметь результаты посева культуры крови до назначения антибиотиков.
3. Назначать антибиотики широкого спектра действия.
4. При гипотензии быстро начинать инфузию кристаллоида 30 ml/kg или лактата – не менее 4 mmol/ L.
5. Если у пациента сохраняется гипотензия во время или после инфузии, применять вазопрессоры, чтобы поддерживать среднее артериальное давление не ниже 65 mmHg.

#### Лечение остановки сердца при сепсисе

Рекомендовано следовать стандартным рекомендациям ALS, включая подачу максимально возможной концентрации кислорода. Если имеется навык безопасного проведения этой манипуляции, необходимо интубировать трахею. Внутривенно (В/В) вводить кристаллоид – начальный болюс – 500 ml. Вероятна необходимость повторных болюсов. Обязательно должна быть проведена венопункция для определения газов крови, лактата, электролитов. Контроль источника сепсиса, если это возможно. Раннее назначение антибиотиков.

#### Гипо-/гиперкалиемия и другие электролитные нарушения

Целесообразно подозревать гиперкалиемию или гипокалиемию у всех пациентов с аритмиями или остановкой сердца. Если это доступно, используйте определение уровня гиперкалиемии непосредственно у постели больного. ЭКГ может быть наиболее быстрым и доступным диагностическим инструментом.

#### Лечение гиперкалиемии

Основными моментами в ИТ гиперкалиемии являются мероприятия по защите сердца, перемещение ионов калия в клетки, выведение ионов калия из организма. При рефрактерной гиперкалиемической остановке сердца рекомендуется начало диализа во время САР. В ряде случаев при наличии соответствующего оборудования – другие мероприятия экстракорпорального очищения крови, т. н. ЕСРР. Необходимо постоянно мониторировать уровень калия и глюкозы в плазме для предотвращения повторной гиперкалиемии.

#### Пациент без остановки сердца [9, 10]

Если плазменный уровень  $K^+$  6,5 mmol/l или пациент в тяжелом состоянии, необходимо кардиомониторирование. Также мониторировать уровень  $K^+$  в плазме, исследовать ЭКГ на предмет признаков гиперкалиемии.

Дальнейшие действия зависят от уровня гиперкалиемии и изменений на ЭКГ.

При умеренной гиперкалиемии (в плазме  $K^+$  6,0–6,4 mmol/l) для перемещения ионов  $K^+$  в клетку рекомендовано введение 10 ЕД простого инсулина и 25 г глю-



козы (250 ml 10 % глюкозы) В/В за 15–30 мин (начало действия через 15–30 мин; максимальный эффект через 30–60 мин; продолжительность действия 4–6 часов; при этом мониторировать концентрацию глюкозы в крови). У пациентов, имевших до лечения уровень глюкозы < 7 mmol/l, продолжать введение 10 % глюкозы со скоростью 50 мл/час.

Для выведения K<sup>+</sup> из организма: рекомендовано пероральное назначения препаратов, связывающих калий, таких как Sodium Zirconium Cyclosilicate (SZC) – циклосиликат натрия и циркония, или использование ионообменников, согласно местным протоколам в течение 5 часов.

При выраженной гиперкалиемии (в плазме K<sup>+</sup> –6.5 mmol/l) без изменений на ЭКГ наряду с мероприятиями, описанными выше, рекомендовано с целью перемещения ионов K<sup>+</sup> в клетки вводить сальбутамол 10–20 mg через небулайзер (начало действия через 15–30 мин; продолжительность действия 4–6 часов). Для выведения калия из организма рассмотреть возможность диализа.

При выраженной гиперкалиемии (в плазме K<sup>+</sup> –6.5 mmol/l) с токсическими изменениями на ЭКГ, рекомендовано для защиты сердца вводить 10 ml 10 % хлорида кальция В/В за 2–5 мин (начало действия через 1–3 мин, повторить ЭКГ, затем повторить указанную дозу хлористого кальция, если на ЭКГ сохраняются токсические изменения). Другие мероприятия аналогичны описанным выше.

### Пациент с остановкой сердца

Прежде всего, рекомендовано подтвердить гиперкалиемию путем газового анализа крови.

1. Защита сердца: введение 10 ml 10 % хлористого кальция В/В путем быстрой болюсной инъекции. Возможны повторные введения, если остановка сердца не поддается терапии и пролонгируется.

2. Перемещение ионов K<sup>+</sup> в клетки: введение 10 ЕД инсулина и 25 g глюкозы В/В путем быстрой инъекции. Мониторировать содержание глюкозы в крови. Назначать инфузию 10 % глюкозы, руководствуясь уровнем глюкозы в крови, чтобы избежать гипогликемии.

3. Переместите ионы K<sup>+</sup> в клетки: ввести 50 mmol бикарбоната натрия (50 ml 8,4 % раствора) В/В путем быстрой инъекции.

4. Выведение K<sup>+</sup> из организма: в случае рефрактерной гиперкалиемической остановки сердца, рассмотреть возможность диализа.

5. Рассмотреть использование механической компрессии грудной клетки, если необходима длительная СЛР.

6. Рассмотреть применение ECLS или ECPR (экстракорпоральных методов) у пациентов с остановкой сердца как терапии отчаяния, если условия это позволяют.

### Лечение гипокалиемии

Данные рекомендации обращают внимание на выявление потенциально предрасполагающих факторов (например, интоксикации диоксином, гипомagneзие-

мии). Методы восстановления уровня калия (скорость и пути возмещения) не отличаются от общепринятых, описанных в руководствах по интенсивной терапии. Рекомендовано мониторировать уровень K<sup>+</sup> в плазме для предупреждения повторного развития гипокалиемии.

### Гипотермия (общее переохлаждение)

Прежде всего, необходимо измерить т. н. «базовую» температуру тела термометром, способным определять низкие температуры: в наружном слуховом проходе у барабанной перепонки – у пациентов со спонтанным дыханием; в пищеводе у пациентов с установленной эндотрахеальной трубкой или надгортанным устройством.

Обследовать пациента на наличие признаков жизни в течение 1 минуты.

Инсуффляция кислорода на догоспитальном этапе, сортировка, быстрая доставка в стационар и согревание – являются ключевыми манипуляциями при данной патологии.

Пациенты с гипотермией при наличии факторов риска развития остановки сердца (базовая температура < 30 °С, желудочковая аритмия, систолическое давление < 90 mmHg), а также пациенты с развившейся остановкой сердца, в идеале должны транспортироваться для согревания непосредственно в центры экстракорпорального поддержания жизни (ECLS).

Во время транспортировки пациентам с гипотермической остановкой сердца должна проводиться длительная СЛР. Соотношение компрессий грудной клетки и вдохов такое же, как у пациентов с нормотермией.

Если фибрилляция желудочков (VF) сохраняется после трех разрядов, следует воздержаться от повторных попыток, пока базовая температура тела не превысит 30 °С.

Не вводить адреналин, если базовая температура менее 30 °С.

Увеличить интервалы между введениями адреналина до 6–10 минут, если базовая температура min > 30 °С.

Если требуется длительная транспортировка или транспортировка по пересеченной местности, рекомендуется использование механических устройств для СЛР.

У пациентов с гипотермической остановкой сердца и температурой тела < 28 °С, может быть использована отсроченная СЛР, если проведение СЛР на месте происшествия представляет опасность или невозможно. Также может в данном случае применяться перемежающаяся СЛР, если постоянная СЛР невозможна.

Прогнозирование успешности согревания в условиях стационара должно базироваться на шкалах NOPE или ICE. Традиционное прогнозирование на основании уровня калия в плазме менее достоверно.

При гипотермической остановке сердца согревание должно производиться с использованием экстракорпоральных методов, преимущественно экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЕСМО) через кардиопульмональный шунт.

Методики согревания без использования экстракорпоральных методов могут использоваться в перифе-

рийных госпиталях, если специализированные центры находятся на большом расстоянии (требуют нескольких часов транспортировки).

### Выводы

Несмотря на отсутствие принципиальных изменений, рекомендации Европейского Совета по Реаниматологии 2021 года несут в себе ценную информацию.

1. Повышенное внимание к выявлению и лечению т. н. «обратимых причин» остановки сердца.
2. Расширены показания к экстракорпоральной САР – eCPR.
3. Контроль кровопотери и ультразвуковые методы диагностики при травматической остановке сердца.
4. Применение альтернативных вазопрессоров при анафилаксии.
5. Применение пероральных препаратов, связывающих калий.
6. Использование сальбутамола через небулайзер при выраженной гиперкалиемии.
7. Экстракорпоральные методы как средство борьбы с выраженной гиперкалиемией.
8. Высокий риск остановки сердца при гипотермии и необходимость создания специальных центров по проведению согревания пациентов с гипотермией.
9. Необходимость длительных реанимационных мероприятий и отказ от введения адреналина и повторных разрядов дефибриллятора у пациентов с гипотермией до согревания до температуры 30 °С.

### Литература

1. Berg, K. M., Soar J., Andersen L. W. et al. Adult advanced life support: international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Resuscitation* 2020. – doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.09.012>.
2. Bossaert, L., Chamberlain D. The European Resuscitation Council: its history and development. *Resuscitation*. – 2013. – Vol. 84. – P. 1291-94. – doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.07.025>.
3. Grasner, J. T., Tjelmeland I. B. M., Wnent J. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: epidemiology of cardiac arrest in Europe. *Resuscitation*. – 2021. – Vol. 161.
4. Lott, C., Alfonzo A., Barelli A. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation*. – 2021. – Vol. 161.
5. Mentzelopoulos, S. D., Couper K., Van de Voorde P. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: ethics of resuscitation and end of life decisions. *Resuscitation*. – 2021. – Vol. 161.
6. Monsieurs, K. G., Nolan J. P., Bossaert L. L. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. *Resuscitation*. – 2015. – Vol. 95. – P. 1–80. – doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.038>.

7. Nolan, J. P., Monsieurs K. G., Bossaert L. et al. European Resuscitation Council COVID-19 guidelines executive summary. *Resuscitation*. – 2020. Vol. 153. – P. 45–55. – doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.06.001>.

8. Nolan, J. P., Soar J., Zideman D. A. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary. *Resuscitation*. – 2010. – Vol. 81. – P. 1219–76. – doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.08.021>.

9. Olasveengen, T. M., Mancini M. E., Perkins G. D. et al. Adult basic life support: international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Resuscitation*. – 2020. – Vol. 156. – doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.09.010>

10. Perkins, G. D. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary, *Resuscitation* (2021). – <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.003>.

### References

1. Berg, K. M., Soar J., Andersen L. W. et al. Adult advanced life support: international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Resuscitation*. – 2020. – doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.09.012>.
2. Bossaert, L., Chamberlain D. The European Resuscitation Council: its history and development. *Resuscitation*. – 2013. – Vol. 84. – P. 1291-94. – doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.07.025>.
3. Grasner, J. T., Tjelmeland I. B. M., Wnent J. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: epidemiology of cardiac arrest in Europe. *Resuscitation*. – 2021. – Vol. 161.
4. Lott, C., Alfonzo A., Barelli A. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation* 2021;161.
5. Mentzelopoulos, S. D., Couper K., Van de Voorde P. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: ethics of resuscitation and end of life decisions. *Resuscitation*. – 2021. – Vol. 161.
6. Monsieurs, K. G., Nolan J. P., Bossaert L. L. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. *Resuscitation*. – 2015. – Vol. 95. – P. 1–80. – doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.038>.
7. Nolan, J. P., Monsieurs K. G., Bossaert L. et al. European Resuscitation Council COVID-19 guidelines executive summary. *Resuscitation*. – 2020. – Vol. 153. – P. 45–55. – doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.06.001>.
8. Nolan, J. P., Soar J., Zideman D. A. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary. *Resuscitation*. – 2010. – Vol. 81. – P. 1219–76. – doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.08.021>.
9. Olasveengen, T. M., Mancini M. E., Perkins G. D. et al. Adult basic life support: international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Resuscitation*. – 2020. – Vol. 156. – doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.09.010>
10. Perkins, G. D. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary, *Resuscitation* (2021). – <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.003>.

Поступила 05.05.2021 г.