

СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКИХ КОМПРЕССИЙ В РАБОТЕ АВИА-МЕДИЦИНСКИХ БРИГАД

УДК 614.2

¹Ярыгин Н.В., ²Гуменюк С.А., ²Бобылев П.С.

¹Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова, Москва, Россия

²Научно-практический центр экстренной медицинской помощи Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

WARM AND PULMONARY RESUSCITATION WITH USE OF THE DEVICE OF AUTOMATIC COMPRESSIONS IN WORK OF AVIA-MEDITSINSKIH OF CREWS

¹Yarygin N.V., ²Gumenyuk S.A., ²Bobylev P.S.

¹Moskovsky state medico-dental university of A.I. Evdokimov, Moscow, Russia

²Scientific and Practical center of the emergency medical care of the Moscow Department of Healthcare, Moscow, Russia

В 2018 году авиа-медицинские бригады Центра экстренной медицинской помощи были оснащены устройством автоматических компрессий (далее – УАК), и наступила новая эра спасения и воскрешения наших пациентов. Врачи авиа-медицинских бригад перестали быть заложниками ситуаций, когда пациент в клинической смерти не может быть медэвакуирован и тем самым лишается специализированной медицинской помощи в условиях стационара (например, экстренной коронарографии). Тем более, применяя современную вертолетную технику сроки медицинской эвакуации пациентов значительно сократились и применение УАК дает нам возможность доставлять пациентов напрямую в рентгеноперационную, что исключило смертность на догоспитальном этапе и снизило смертность на территории стационара [1–3].

15.04.2019 г. приказом № 264 Департамента здравоохранения города Москвы внесены изменения в приказ «Об утверждении регламента взаимодействия выездных бригад скорой медицинской помощи и сотрудников стационарных медицинских организаций при оказании медицинской помощи пациентам, доставленным в состоянии клинической смерти», где в пункте 1.2 указано, что при наступлении у пациента клинической смерти вне территории стационара в условиях бригады СМП, оснащенной устройством автоматических компрессий, сердечно-легочная реанимация с проведением автоматических компрессий во время всего этапа медицинской эвакуации проводит бригада СМП до передачи пациента в стационар. Бригада СМП транспортирует пациента из санитарного автомобиля в стационар на фоне проведения сердечно-легочной реанимации с применением УАК. Данный приказ упорядочил работу в том числе авиа-ме-

дицинских бригад Центра экстренной медицинской помощи и дал возможность медэвакуировать пациентов в состоянии клинической смерти для устранения причины ее возникновения.

Этап авиа-медицинской эвакуации имеет свои особенности:

- работа персонала в ограниченном пространстве. Работа авиа-медицинской бригады внутри вертолета имеет свои особенности и ограничения;
- ограниченное число сотрудников (бригада работает в составе 2-х человек). Авиа-медицинская бригада состоит из врача и фельдшера, при определенных ситуациях возможно взять на борт второго врача;
- сложность замены персонала для проведения компрессий в ограниченном пространстве в условиях вертолета;
- при возникновении аварийных ситуаций, когда поступает команда от пилота «пристегнуть ремни» и отсутствует возможность проводить компрессии вручную, устройство автоматических компрессий будет продолжать работать, тем самым обеспечит выживаемость пациента;
- усталость персонала. Исследования в области осуществления СЛР, проводимые различных странах мира, доказали неспособность сохранения эффективных компрессий грудной клетки дольше минуты при ручном выполнении непрямого массажа сердца. Каким бы сильным не оказался человек, проводящий реанимацию, усталость наступает очень быстро, и компрессия грудной клетки постепенно снижается, лишая пострадавшего последних шансов на жизнь. УАК в отличие от ручного массажа

сердца позволяет обеспечить стабильное кровообращение у пациента столько времени, сколько требуется;

- большая часть вызовов авиа-медицинских бригад осуществляется к пациентам с острой коронарной патологией, с высоким риском наступления клинической смерти. И тогда авиа-медицинская бригада располагает пациента уже в устройстве, приводя его в работу при возникновении показаний, что сокращает время от констатации клинической смерти до начала компрессий на грудную клетку.

За год работы авиа-медицинских бригад с использованием УАК было зарегистрировано 12 случаев СЛР с его использованием. В результате у всех пациентов было достигнуто восстановление самостоятельного кровообращения. Каких-либо осложнений при проведении механической компрессии грудной клетки устройством автоматических компрессий выявлено не было. Во всех 12 случаях СЛР была признана эффективной и успешной. УАК значительно упрощает выполнения СЛР, что повышает эффективность и успешность реанимации. Применение УАК не препятствует проведению других мероприятий по поддержанию жизни – интубации трахеи, искусственной вентиляции легких, дефибрилляции, внутривенных инъекций. Еще одним важным преимуществом использования УАК является возможность проведения электрической дефибрилляции сердца (с использованием самоклеящихся электродов дефибриллятора) без прекращения проведения компрессий грудной клетки, что невыполнимо при проведении ручной компрессии. Авиа-медицинские бригады регулярно проводят тренировки и отрабатывают действия каждого сотрудника при возникновении клинической смерти у пациента на борту. Практика показала, что после регулярного обучения, сотрудники научно-практического центра экстренной медицинской помощи приводили УАК в действие всего за 20 секунд.

Пример № 1. 5 мая 2019 года на исполнение авиа-медицинской бригаде поступил вызов от реанимационной бригады СМП с поводом: женщина 58 лет, диагноз: тромбоз легочной артерии. Диагноз был поставлен на основании клинической картины и динамики ЭКГ. Авиа-медицинская бригада, прибыв на место, приступила в медицинской эвакуации пациентки в профильный стационар. Учитывая тяжесть состояния пациентки, она была размещена на УАК, проводилось мониторирование. Внезапно на мониторе зарегистрирована асистолия, незамедлительно был приведен в работу УАК, начата СЛР в полном объеме. На 3-ей минуте СЛР восстановлен самостоятельный ритм фибрилляции предсердий с ЧСС 120 уд. в мин., реанимационные мероприятия были прекращены, были признаны эффективными и успешными. Пациентка эвакуирована в профильный стационар в течение 40 минут от момента поступления вызова.

Пример № 2. 20.05.2019 года на исполнение авиа-медицинской бригаде поступил вызов от фельдшерской бригады СМП с поводом: мужчина 55 лет, диагноз: острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST, давность заболевания менее 1 часа. Авиа-медицинская бригада, прибыв на место, приступила к медицинской эвакуации

пациента в профильный стационар. Учитывая некупированный болевой синдром введены наркотические анальгетики, налажена инфузия нитратов через инфузомат, проводилось мониторирование пациента, на мониторе регистрировалась частая желудочковая экстрасистолия и ЭКГ признаки острого ишемического повреждения передней стенки левого желудочка. Состояние пациента расценено как тяжелое.

Пациент был размещен на УАК, учитывая высокий риск возникновения фатальных нарушений ритма, были применены самоклеящиеся выносные электроды дефибриллятора. Во время выполнения полета на мониторе зарегистрирована крупноволновая фибрилляция желудочков, незамедлительно был приведен в работу УАК, информирован пилот о необходимости проведения экстренной электроимпульсной терапии, проведена электроимпульсная терапия, продолжена работа УАК. Через минуту на мониторе восстановлен самостоятельный синусовый ритм. Реанимационные мероприятия были прекращены, были признаны эффективными и успешными. Пациент был медэвакуирован в профильный стационар в течение 60 минут с начала болевого синдрома, был доставлен авиа-медицинской бригадой в рентгеноперационную, где проведена экстренная КАГ со стентированием ЛКА. Через 10 дней пациент был выписан из стационара. Признаков сердечной недостаточности и неврологического дефицита выявлено не было.

Таким образом можно сделать следующие выводы:

1. Использование УАК позволяет оптимизировать компрессию грудной клетки при проведении СЛР и освободить руки персонала для проведения других манипуляций в процессе реанимации.
2. Использование УАК позволяет не прерывать компрессию грудной клетки при возникновении аварийной ситуации на борту.
3. Использование УАК позволило повысить эффективность реанимационных мероприятий в случае необходимости их пролонгаций ввиду усталости персонала.
4. УАК значительно облегчил СЛР, повысил эффективность и успешность, позволил не прерывать компрессию при переносе или транспортировке пациентов к машине скорой помощи и вертолету (когда возможность проведения эффективной стандартной – «ручной» компрессии грудной клетки очень ограничена, а также при передвижении пациента на каталке во внутрибольничных условиях).
5. При использовании УАК имеется возможность проведения электрической дефибрилляции сердца (с использованием самоклеящихся электродов дефибриллятора) без прекращения проведения компрессий грудной клетки, что невыполнимо при проведении ручной компрессии.
6. Использование УАК авиа-медицинскими бригадами Центра экстренной медицинской помощи повысили эффективность и успешность СЛР на догоспитальном этапе в г. Москве.

Этой статьей мы продолжаем раздел научной жизни журнала [4–6].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Методические рекомендации № 23 «Организация работы авиа-медицинских бригад в структуре санитарной авиации города Москвы». Москва, 2018.

2. Методические рекомендации № 24 «Техника безопасности при работе на медицинских вертолетах санитарной авиации города Москвы». Москва, 2018.
3. Методические рекомендации № 26 «Техника безопасности при работе на медицинских вертолетах санитарной авиации города Москвы в темное время суток». Москва, 2018.
4. Яковлев М.Ю., Фесюн А.Д., Датий А.В. Анализ основных проявлений метеопатических реакций больных // Вестник восстановительной медицины. 2019. № 1. С. 93–94.
5. Parfenov A.A., Datii A.V., Makarova E.V., Marchenkova L.A., Zaborova V.A. Main types of medical clays of Tambov region // Вестник восстановительной медицины. 2019. № 3.
6. Dubovskoy a.v., Gilmutdinova I.R., Gumenyuk S.A., Fesyun O.A. Use of natural therapeutic factors // Вестник восстановительной медицины. 2019. № 3.

REFERENCES:

1. Metodicheskie rekomendacii № 23 «Organizaciya raboty avia-medicinskih brigad v strukture sanitarnoj aviacii goroda Moskvy». Moskva, 2018.
2. Metodicheskie rekomendacii № 24 «Tekhnika bezopasnosti pri rabote na medicinskih vertoletah sanitarnoj aviacii goroda Moskvy». Moskva, 2018.
3. Metodicheskie rekomendacii № 26 «Tekhnika bezopasnosti pri rabote na medicinskih vertoletah sanitarnoj aviacii goroda Moskvy v temnoe vremya sutok». Moskva, 2018.
4. YAkovlev M.YU., Fesyun A.D., Datii A.V. Analiz osnovnyh proyavlenij meteopaticheskikh reakcij bol'nyh // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. 2019. № 1. S. 93–94.
5. Parfenov A.A., Datii A.V., Makarova E.V., Marchenkova L.A., Zaborova V.A. Main types of medical clays of Tambov region // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. 2019. № 3.
6. Dubovskoy A.V., Gilmutdinova I.R., Gumenyuk S.A., Fesyun O.A. Use of natural therapeutic factors // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. 2019. № 3.

Контакты:

Ярыгин Николай Владимирович, член-корреспондент РАН, **Гуменюк Сергей Андреевич**.

E-mail: cemp75@yandex.ru