

3. Шевченко А.А., Жила Н.Г., Шевченко А.В., Сви-  
стунова В.П., Дрибенец Е.С. Коллапсхирургическое  
лечение распространённых деструктивных форм ту-  
беркулёза лёгких // Дальневосточный медицинский  
журнал. – 2014. – № 4. – С. 113-116.

4. Шевченко А.А., Н.Г. Жила и др. Корректирующая  
торакопластика при распространенных формах тубер-  
кулеза легких // Дальневосточный медицинский жур-  
нал. – 2015. – № 1. – С. 23-26.

5. Jadczyk E. Postpneumectomy empyema // Eur J  
Cardiothorac Surg. – 1998. – № 14 (2). – P. 123-126.

6. Kacprzak G., Marciniak M., Addae-Boateng E.,  
et al. Causes and management of postpneumectomy  
empyemas: our experience // Eur J Cardiothorac Surg. –  
2004. – № 26 (3). – P. 498-502.

7. Otani S., Yamamoto S., Endo S. Surgical inter-  
vention for residual space empyema and bronchopleural  
fistula after major pulmonary resection // Kyobu Geka. –  
2013. – 66 (8). – P. 735-740.

#### Literature

1. Wagner E.A., Tavrovsky V.M. Errors risks and com-  
plications in lung surgery. – Perm book publishing house,  
1977.

2. Protsenko A.V. Choose how thoracoplasty bronchial  
fistulas and empyema after pneumonectomy / Annals of  
Surgery. – 2009. – № 2. – P. 40-42.

3. Shevchenko A.A., Gila N.G., Shevchenko A.V.,  
Svistunova V.P., Dribenets E.S. Kollapschirurgisches  
treatment of common forms of destructive pulmonary tu-  
berculosis // Far East Medical Journal. – 2014. – № 4. –  
P. 113-116.

4. Shevchenko A.A., Gila N.G., et al. Corrective  
thoracoplasty for common forms of pulmonary tuber-

culosis // Far East Medical Journal. – 2015. – № 1. –  
P. 23-26.

5. Jadczyk E. Postpneumectomy empyema // Eur J  
Cardiothorac Surg. – 1998. – № 14 (2). – P. 123-126.

6. Kacprzak G., Marciniak M., Addae-Boateng E.,  
et al. Causes and management of postpneumectomy  
empyemas: our experience // Eur J Cardiothorac Surg. –  
2004. – № 26 (3). – P. 498-502.

7. Otani S., Yamamoto S., Endo S. Surgical inter-  
vention for residual space empyema and bronchopleural  
fistula after major pulmonary resection // Kyobu Geka. –  
2013. – 66 (8). – P. 735-740.

**Координаты для связи с авторами:** Шевченко Александр Александрович – канд. мед. наук, доцент кафе-  
дры хирургии ФПК и ППС с курсами эндоскопической, пластической и сердечно-сосудистой хирургии ДВГМУ,  
торакальный хирург ОТХ ККБ № 1, врач высшей квалификационной категории по специальности «Торакаль-  
ная хирургия», тел. +7-914-770-34-77, e-mail: aleshev2@yandex.ru; Мотора Владимир Ильич – зав. отделением  
торакальной хирургии ККБ № 1, врач высшей квалификационной категории по специальности «Торакальная  
хирургия», тел. 8-(4212)-39-05-01; Кошевой Александр Владимирович – торакальный хирург ОТХ ККБ № 1,  
врач высшей квалификационной категории по специальности «Торакальная хирургия», тел. 8-(4212)-39-04-91;  
Кашикар Евгений Александрович – торакальный хирург ОТХ ККБ № 1, врач высшей квалификационной ка-  
тегории по специальности «Торакальная хирургия», тел. 8-(4212)-39-04-91; Мятлик Антон Витальевич – то-  
ракальный хирург ОТХ ККБ № 1, врач высшей квалификационной категории по специальности «Торакальная  
хирургия», тел. 8-(4212)-39-04-91.



УДК 616.12-036.882-08-021.144

Е.М. Заяц<sup>1</sup>, А.А. Науменко<sup>1</sup>, К.В. Войтенков<sup>1</sup>, С.А. Барабанов<sup>1</sup>, В.С. Гороховский<sup>2</sup>, М.Б. Куцый<sup>2</sup>

## ИЛЛЮСТРАЦИЯ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ УСПЕШНОЙ РЕАНИМАЦИИ ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<sup>1</sup>ГБУЗ «Сахалинская областная больница» Министерства здравоохранения Сахалинской области, 693004,  
пр-т Мира, 430, тел. 8-(4242)-49-73-01, e-mail: sakhalinhospital@mail.ru, г. Южно-Сахалинск;

<sup>2</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет, 680000, ул. Муравьева-Амурского, 35,  
тел. 8-(4212)-76-13-96, e-mail: nauka@mail.fesmi.ru, г. Хабаровск

### Резюме

Полное неврологическое, психологическое и социальное восстановление после перенесенной клинической  
смерти остается одной из ключевых проблем реаниматологии. В алгоритм сердечно-легочной реанимации входит  
отдельный блок рекомендаций, выполняемых после остановки кровообращения, включающий защиту мозга в по-  
стреанимационном периоде. В частности, у больных, перенесших клиническую смерть, рекомендуется применять  
лечебную гипотермию.

В данной статье мы представляем клиническое наблюдение пациента, экстренно госпитализированного в отделение неотложной кардиологии для лечения безболевой ишемии миокарда методом селективной коронароангиографии и реваскуляризации миокарда. Во время процедуры наступила фибрилляция желудочков, была начата СЛР. Общее время реанимации составило 40 минут, после чего был восстановлен синусовый ритм. В раннем постреанимационном периоде проведена наружная управляемая гипотермия с целевой температурой в пищеводе 34 °С, продолжительностью 48 часов, с последующим согреванием со скоростью 0,5 °С/час. Также пациенту проводилась длительная седация. На 8-е сутки у пациента полностью восстановились высшие нервные функции, на 29 сутки выписан из стационара в удовлетворительном состоянии.

Проведение лечебной гипотермии в течение 12-24 часов у больных, находящихся в коматозном состоянии поле восстановления спонтанного кровообращения при фибрилляции желудочков является рекомендацией первого уровня. И мы считаем использование лечебной гипотермии, в том числе способствовавшим адекватному неврологическому восстановлению пациента.

*Ключевые слова:* остановка сердца, сердечно-легочная реанимация, лечебная гипотермия.

E.M. Zaiats<sup>1</sup>, A.A. Naumenko<sup>1</sup>, K.V. Voytenkov<sup>1</sup>, S.A. Barabanov<sup>1</sup>, V.S. Gorokhovskii<sup>2</sup>, M.B. Kutsii<sup>2</sup>

## ILLUSTRATION OF A CLINICAL CASE OF SUCCESSFUL RESUSCITATION AFTER CARDIAC ARREST

<sup>1</sup>*Sakhalin Regional Hospital, Yuzhno-Sakhalinsk;*

<sup>2</sup>*Far Eastern State Medical University, Khabarovsk*

### Summary

A complete neurological, psychological and social recovery after the postponed clinical death remains one of the key problems of reanimatology. The separate set of the recommendations including protection of a brain in the post resuscitate period is implemented after a circulation arrest is included into the algorithm of cardiopulmonary reanimation. In particular, there are recommendations to apply a medical hypothermia for the patients in the state of a clinical death.

In this article, we present clinical observation of the patient urgently hospitalized into the department of urgent cardiology for the treatment of a painless ischemia of myocardium by the method of a selective coronarography and revascularization of myocardium. During the procedure, the fibrillation of ventricles occurred, CRP started. The total period of resuscitation comprised 40 minutes then the sinus atrial rate was restored. In the early post resuscitate period, external controlled hypothermia with a target temperature in an esophagus of 34 °C was performed. It was lasting for 48 hours, with the subsequent warming with rate of 0,5 °C/hour. In addition, the patient was exposed to a long sedation. By the 8th day, the highest nervous functions of the patient were completely restored, by the 29th day; he was discharged from a hospital in a satisfactory condition.

Carrying out a therapeutic hypothermia within 12-24 hours in patients who are in a coma, a field of restoration of a spontaneous circulation at fibrillation of ventricles is the recommendation of the first level. Moreover, we consider that the usage of a therapeutic hypothermia also promotes adequate neurological recovery of the patient.

*Key words:* cardiac arrest, cardiopulmonary resuscitation, therapeutic hypothermia.

Полное неврологическое, психологическое и социальное восстановление после перенесенной клинической смерти остается одной из ключевых проблем реаниматологии. В классический алгоритм сердечно-легочной реанимации, известный как алфавит Сафара входит отдельный блок «Н», (Hypothermia), который изначально рассматривался как физическое охлаждение пациента, а в дальнейшем, на фоне использования различных медикаментозных методов нейропротекции, стал трактоваться шире, как комплекс мероприятий, направленных на защиту мозга в постреанимационном периоде [1]. В начале XXI века отмечается определенный ренессанс физического охлаждения у больных перенесших клиническую смерть. Так в работе Bernard S.A., Gray T.W., опубликованной в 2002 году представлены 77 больных, переживших внебольничную остановку сердечной деятельности, у 43 из них была применена гипотермия до 32-34 °С на 12 часов. В группе гипотермии с хорошим неврологическим исходом 49 % больных, в группе нормотермии – 26 % больных. Авторы исследования сделали вывод о том, что гипотермия может быть полезна у некоторых пациентов, перенесших внегоспитальную остановку сердца. Однако при этом отмечается, что исследование было небольшим, не слепым, и могли быть различия в скорости и методах оказания помощи между

группами [2]. Но в том же году группа по изучению эффективности гипотермии после остановки сердца опубликовала данные о 273 больных, перенесших фибрилляцию желудочков с последующей эффективной сердечно-легочной реанимацией, 136 из которых течение 24 часов с момента восстановления сердечной деятельности была индуцирована гипотермия 32-34 °С. Данная работа продемонстрировала не только достоверное улучшение неврологического исхода при использовании гипотермической защиты, но и снижение летальности [4]. Опираясь на клинические и экспериментальные исследования, посвященные использованию гипотермической защиты в последние 15 лет, можно предположить, что ее лечебный эффект связан с улучшением показателей энергопродукции во время ишемии, подавление апоптоза, предотвращением реперфузионного повреждения, предупреждением нарушения ауторегуляции коронарных сосудов. Лечебная гипотермия подавляет выделения нейротрансмиттеров глутамата и допамина в головном мозге, которые ведут к повреждению нейронов. Продemonстрирован и кардиопротективный эффект, реализующийся в улучшение показателей сократимости миокарда [3, 5, 6, 7].

#### *Клиническое наблюдение*

Больной Н., 53 года, поступил в отделение кардиологии РСЦ 29.03.13 с жалобами на одышку при

ходьбе до 100 м, подъеме на 2 этаж, повышение АД до 200/120 мм рт. ст.

Из анамнеза известно, что больной в течение 10 лет страдает артериальной гипертензией. Максимальные цифры достигали 200/120 мм рт. ст. Наблюдался у терапевта по месту жительства, получал постоянную гипотензивную терапию.

В мае 2010 года перенес острый не Q-волновой инфаркт миокарда передне-боковой стенки левого желудочка. Находился на лечении в ЦРБ. До развития инфаркта каких-либо эквивалентов ишемической болезни сердца не отмечалось.

В марте 2013 по данным холтеровского мониторинга выявлена выраженная депрессия ST (безболевая ишемия миокарда) в связи с чем госпитализирован в отделение неотложной кардиологии для проведения селективной коронароангиографии и решения вопроса о реваскуляризации миокарда.

Постоянно принимает диуретик, эгилекс, тромбоасс.

В отделении больному было проведено холтеровское мониторирование, выявившее желудочковую экстрасистолию III градации по Lown-Wolf. По данным ЭХО-КГ умеренная дилатация левого предсердия, диастолическая дисфункция левого желудочка первого типа.

01.04.2013 года выполнена селективная коронароангиография, выявившая критический стеноз в устье передней межжелудочковой ветви, стеноз огибающей ветви в средней трети до 50 %, критический стеноз в дистальной трети (диаметр артерии – 2,5 мм); стеноз правой коронарной артерии в дистальном отделе до 80 %).

Во время процедуры на фоне внезапно возникшего ангинозного синдрома наступила фибрилляция желудочков. Начаты реанимационные мероприятия, включающие в себя непрямой массаж сердца, электрическую фибрилляцию сердца (общее количество 14 раз). Медикаментозная терапия включала в себя адреналин (11 мг) и амиодарон 450 мг.

Общее время неэффективного кровообращения – 40 мин. В течение всего периода реанимации отмечалась рецидивирующая фибрилляция желудочков и желудочковая тахикардия с кратковременными периодами восстановления синусового ритма.

После восстановления сердечной деятельности ритм синусовый с частотой сердечных сокращений до 100 в минуту, инвазивное АД 115/60 мм рт. ст. В раннем постреанимационном периоде больному проведена транслюминальная баллонная ангиопластика со стентированием передней межжелудочковой ветви. В правой бедренной артерии оставлен интродьюсер для инвазивного измерения артериального давления, контроля газового состава крови и возможной установки внутриаортального баллона для проведения контрапульсации.

Переведен в ОАиР РСЦ на продленной ИВЛ. В раннем постреанимационном периоде принято решение с целью нейропротекции провести гипотермическую защиту

Наружная управляемая гипотермия проведена аппаратом BLANKETROL II двумя охлаждающими матрацами с целевой температурой в пищеводе – 34°C. С целью индукции в гипотермию проведена инфузия охлажденного изотонического раствора натрия хлори-

да 1200 (15 мл/кг) в сочетании с промыванием желудка холодной водой.

Продолжительность гипотермии – 48 часов с последующим согреванием со скоростью 0,5 °C/час. В дальнейшем в течение 24 часов – поддержание температуры 36,0 °C.

Больному была продолжена ИВЛ аппаратом NPB 840 в режиме SIMV-PS с подбором параметром вентиляции под контролем газового состава артериальной крови на фоне седации пропофолом до 3 мг кг/час в комбинации с морфином и мидазоламом. Тотальная миоплегия проводилась ардуаном. В раннем постреанимационном периоде получал лечебные дозы нефракционированного гепарина (1000 ЕД/час), двойную антитромбоцитарную терапию (аспирин, клопидогрель). Больному проводилась парентерально-энтеральное питание, инфузионная терапия. На четвертые сутки управляемая гипотермия прекращена, после чего отмечены эпизодические подъемы температуры до 38,0 °C, купируемые антипиретиками. Антибактериальная терапия не назначалась в виду отсутствия маркеров воспаления (нормальное количество лейкоцитов без нейтрофильного сдвига, показатели прокальцитонина – 0,4 нг/л). При оценке неврологического статуса после прекращения седации – выраженное двигательное возбуждение при отсутствии сознания, в связи с чем принято решение о продолжении седации. Продолжена ИВЛ в режиме. Гемодинамические показатели, а также показатели газового состава крови и КОС в пределах нормы. По данным УЗИ сердца появление зоны гипокинезии в области передней стенки левого желудочка, КФК МБ – 500 Ед/л, тропонин Т положительный. На 8-е сутки постреанимационного периода пациент в сознании, доступен продуктивному контакту, выполняет все инструкции. Двигательного неврологического дефицита нет. Седация прекращена. Вспомогательная ИВЛ в режиме Pressure Support. Показатели газового состава крови и КОС в пределах нормы. С 12 суток перевод на спонтанное дыхание через трахеостому. Назогастральный зонд удален, питание per os. На 15-е сутки выполнена деканюляция трахеи. На 24-е сутки больной переведен в отделение неотложной кардиологии. На 29-е сутки выписан из стационара в удовлетворительном состоянии. Неврологический выход по шкале церебральной эффективности – удовлетворительный (1-я степень) Невзирая на ряд противоречий и нерешенных вопросов, проведение лечебной гипотермии в течение 12-24 часов у больных, находящихся в коматозном состоянии поле восстановления спонтанного кровообращения при фибрилляции желудочков позиционируется в международных протоколах как рекомендация первого уровня. И ключевым моментом в ведении данного пациента, исходно имеющего коронарную патологию: ИБС. Острый повторный не Q-инфаркт миокарда, постинфарктный кардиосклероз (2010 г.), с развитием фибрилляции желудочков во время коронароангиографии мы считаем как реализацию протокола продвинутой сердечно-легочной реанимации так и использование лечебной гипотермии в комплексе постреанимационной интенсивной терапии. Такая тактика способствовала адекватному неврологическому восстановлению пациента.

## Литература

1. Зильбер А.П. Этюды критической медицины. – М.: МЕДпресс информ, 2006. – 568 с.
2. Bernard S.A., Gray T.W. Treatment of comatose survivors of out-of-hospital cardiac arrest with induced hypothermia // N Engl J Med. – 2002. – № 346 (8). – P. 557-563.
3. Diao M., Huang F., Guan J., et al. Prehospital therapeutic hypothermia after cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // Resuscitation. – 2013. – № 84 (8). – P. 1021-1028.
4. Mild therapeutic hypothermia to improve the neurologic outcome after cardiac arrest / Hypothermia after Cardiac Arrest Study Group // N Engl J Med. – 2002. – № 346 (8). – P. 549-556.
5. Peberdy M.A., Clifton W. Callaway. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Part 9: Post-Cardiac Arrest Care // Circulation. – 2010. – № 122. – P. 768-786.
6. Scolletta S., Taccone F.S., Nordberg P. Intra-arrest hypothermia during cardiac arrest: a systematic review // Crit Care. – 2012. – № 16 (2). – R41. doi: 10.1186/cc1235.
7. Soleimanpour H., Rahmani F., Safari S., Goltari S.E. Hypothermia after cardiac arrest as a novel approach to increase survival in cardiopulmonary cerebral resuscitation: a review // Iran Red Crescent Med J. – 2014 Jul; 16 (7):e 17497. – doi: 10.5812/ircmj.17497. Epub 2014 Jul 5. Review.

## Literature

1. Zilber A.P. Studies of critical states. – M.: MEDpress-Inform, 2006. – 568 p.
2. Bernard S.A., Gray T.W. Treatment of comatose survivors of out-of-hospital cardiac arrest with induced hypothermia // N Engl J Med. – 2002. – № 346 (8). – P. 557-563.
3. Diao M., Huang F., Guan J., et al. Prehospital therapeutic hypothermia after cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // Resuscitation. – 2013. – № 84 (8). – P. 1021-1028.
4. Mild therapeutic hypothermia to improve the neurologic outcome after cardiac arrest. Hypothermia after Cardiac Arrest Study Group // N Engl J Med. – 2002. – № 346 (8). – P. 549-556.
5. Peberdy M.A., Clifton W. Callaway. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Part 9: Post-Cardiac Arrest Care // Circulation. – 2010. – № 122. – P. 768-786.
6. Scolletta<sup>1</sup> S., Taccone F. S., Nordberg P. Intra-arrest hypothermia during cardiac arrest: a systematic review // Crit Care. – 2012. – № 16 (2):R41. doi: 10.1186/cc1235.
7. Soleimanpour H., Rahmani F., Safari S., Goltari S. E. Hypothermia after cardiac arrest as a novel approach to increase survival in cardiopulmonary cerebral resuscitation: a review // Iran Red Crescent Med J. – 2014. – № 16 (7):e 17497. doi: 10.5812/ircmj.17497. Epub 2014 Jul 5. Review.

**Координаты для связи с авторами:** Заяц Ефим Маркович – зав. отделением анестезиологии и реаниматологии Сахалинской областной больницы, e-mail: E.M.Zayats@mail.ru; Науменко Андрей Анатольевич – врач-анестезиолог-реаниматолог Сахалинской областной больницы, e-mail: umkadok@mail.ru; Войтенков Константин Викторович – врач-анестезиолог-реаниматолог Сахалинской областной больницы, e-mail: vkonv@yandex.ru; Барабанов Станислав Алексеевич – врач-кардиолог Сахалинской областной больницы, e-mail: barabanov\_cardio@mail.ru; Гороховский Вадим Семенович – зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии ДВГМУ, e-mail: vadsgor@yandex.ru; Куцый Михаил Борисович – доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ДВГМУ, e-mail: mkucyi@yandex.ru.



УДК 616.8-056.76

М.А. Пеганова<sup>1</sup>, А.Г. Чеченин<sup>1</sup>, А.И. Пеганов<sup>1</sup>, Н.Ю. Ромадина<sup>2</sup>, Т.Г. Ходич<sup>3</sup>

## СЛУЧАЙ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ГИПОКАЛИЕМИЧЕСКОЙ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ МИОПЛЕГИИ

<sup>1</sup>Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей,  
654005, пр. Стоителей, 5, тел. 8-(3843)-45-48-73, г. Новокузнецк;

<sup>2</sup>Томская областная клиническая больница, 634063, ул. И. Черных, 96, тел. 8-(3822)-63-00-90, г. Томск;

<sup>3</sup>Городская клиническая больница № 1, 654057, пр. Бардина, 28, тел. 8-(3843)-79-62-54, г. Новокузнецк

## Резюме

Представлен случай гипокалиемической пароксизмальной миоплегии у мужчины 25 лет. У пациента отягощена наследственность по этому заболеванию: его семья родом из деревни, где несколько человек болеют «падкой болезнью». Брат матери пациента так же имеет симптомы этой болезни. Самым опасным осложнением болезни является развитие дыхательной недостаточности. Низкая осведомленность врачей об этой редкой патологии ведет к позднему началу лечения и может привести летальному исходу.

**Ключевые слова:** наследственная миоплегия, гипокалиемия.