

## ОКАЗАНИЕ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ АВИАМЕДИЦИНСКИМИ БРИГАДАМИ

УДК 614.2.

<sup>1</sup>Ярыгин Н.В., <sup>2</sup>Гуменюк С.А., <sup>2</sup>Шептунов Г.В.

<sup>1</sup>Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова, Москва, Россия

<sup>2</sup>Научно-практический центр экстренной медицинской помощи Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

## PROVIDING EMERGENCY MEDICAL CARE TO CHILDREN AVIA MEDICAL TEAMS

<sup>1</sup>Yarygin N.V., <sup>2</sup>Gumenyuk S.A., <sup>2</sup>Sheptunov G.V.

<sup>1</sup>A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Scientific Center of emergency, Moscow, Russia

Оказание экстренной медицинской помощи (ЭМП) детям является одним из приоритетных направлений (а возможно, и важнейшим направлением) в работе авиа-медицинских бригад ГБУЗ «Научно-практический центр экстренной медицинской помощи Департамента здравоохранения города Москвы» (АМБ НПЦ ЭМП ДЗМ). Обусловлено это следующими факторами:

– гуманитарные соображения: «начавшаяся жизнь должна состояться». Оборвавшаяся жизнь здорового ребёнка – даже единичная! – неслучайная трагедия;

– анатомо-физиологические особенности (АФО) детского возраста обуславливают более острое, бурное развитие острой патологии у детей, чем в зрелом возрасте;

– пластичность и адаптивные возможности растущего организма способствуют более благоприятному прогнозу лечения острых заболеваний и тяжелой травмы у детей. Перехода острой патологии в хроническую форму и инвалидизации у детей избежать удастся чаще, чем у взрослых. И даже в случае инвалидизации ребёнка возможность его адаптации в здоровом обществе сохраняется на высоком уровне.

Все выше перечисленное требует максимального сокращения времени от начала острого заболевания или момента травмы до начала оказания квалифицированной медицинской помощи («правило золотого часа»).

Использование АМБ НПЦ ЭМП ДЗМ позволяет достигать этой цели тремя путями:

1. Доставка на место происшествия квалифицированных специалистов и оказание квалифицированной медицинской помощи на догоспитальном этапе (ДГЭ).
2. Медицинская эвакуация в профильные стационары в кратчайшие сроки. Вопрос актуален не только в отдалённых регионах, но и в условиях мегаполиса, когда

время доезда до профильного педиатрического стационара может составлять более часа.

3. Обеспечение консультации специалистом АМБ НПЦ ЭМП ДЗМ в удалённых стационарах, не имеющих таких специалистов в штате.

За 6 месяцев (январь – июнь) 2019 года АМБ НПЦ ЭМП ДЗМ оказана помощь с последующей медицинской эвакуацией в стационары города Москвы 31 ребёнку, из них: черепно-мозговые травмы – 13, в том числе в результате падения с высоты – в 3 случаях; ожоги различной локализации – в 3 случаях; травматическая ампутация верхней конечности – 1 случай; перелом костей голени – 2 случая (1 – в результате падения с высоты, 1 – ДТП); перелом поясничного отдела позвоночника без повреждения спинного мозга – 1 случай, перелом костей таза с повреждением тазовых органов – 1 случай; электротравма – 1 случай; отравление лекарственными препаратами – 1 случай. Кроме того, в 4 случаях АМБ вылетали к детям с соматическими заболеваниями по вызову от бригад ГБУ «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С.Пучкова» Департамента здравоохранения города Москвы (далее – ССиНМП города Москвы) с последующей мед. эвакуацией больных.

За тот же период 2018 года АМБ вылетали к детям с последующей медицинской эвакуацией в 47 случаях: в 27 случаях – черепно-мозговая травма, в т.ч. в 6 случаях – в результате падения с высоты; политравма – 4 случая; ожоги – 3 случая, переломы трубчатых костей нижних конечностей – 3 случая, повреждение органов брюшной полости – 2 случая; утопление – 2 случая; отравление оксидом углерода (СО) – 1 случай, отёк Квинке – 1 случай.

К сожалению, уменьшение числа вылетов АМБ к детям в 1 полугодии текущего года не связано с сокращени-

ем детского травматизма и внезапной заболеваемости. По независимым от сотрудников НПЦ ЭМП ДЗМ и, в частности, АМБ обстоятельствам больные и пострадавшие детского возраста стали реже попадать в поле зрения АМБ, присутствие которых на месте происшествия нередко переламывает ход событий в пользу пациента.

Приведём 3 клинических случая.

1. Больной И., 6 лет, получил травму в результате падения из окна квартиры, расположенной на 16-м этаже многоэтажного дома, расположенного в Жулебино (1,5 км за МКАД). АМБ в составе 2 врачей (выездного врача АМБ НПЦ ЭМП ДЗМ и анестезиолога-реаниматолога Московского авиационного центра) прибыла на место происшествия через 20 минут от момента травмы (посадка осуществлялась на удалении около 500 м ввиду плотной высотной застройки). На момент прибытия АМБ пострадавший находится в салоне фельдшерской выездной бригады СМП. Состояние тяжёлое. Уровень сознания – сопор (10 баллов по ШКГ); отмечается умеренная анизокория, расходящееся косоглазие, бледность кожного покрова. Инспираторная одышка до 34 в минуту, синусовая тахикардия до 130 в минуту, АД = 80/50 мм Hg, SpO<sub>2</sub> – 92%. При более детальном осмотре выявлен открытый перелом костей правой голени в средней трети и закрытый перелом правой плечевой кости; обращает на себя внимание ослабление дыхания справа. За время осмотра отмечено углубление расстройств сознания. Проведена атаралгезия Sol. Phentanyli 50mcg, Sol. Relanii 10mg; одновременно с инсуффляцией кислорода 4 л/мин в течение 1 минуты и последующей интубацией трахеи наложены асептическая повязка на голень, произведена транспортная иммобилизация шейного отдела позвоночника, правой голени и правого плеча. Начата ИВЛ в режиме CMV (FiO<sub>2</sub> – 40%, ДО – 140 мл, МОВ – 3500 мл/мин, Ti:Te=1:1,2, PEEP=5см вод. ст.) Санация ВДП – примесь крови. Катетеризированы 2 периферических вены; проводилась инфузия Sol. Voluveni 6% – 250ml и Sol. Natrii chloridi 0,9% – 250ml. На вакуумном матраце пострадавший доставлен на борт вертолёта и госпитализирован в НИИ НДХИТ. Время от получения травмы до доставки в шокую палату составило 58 минут.

В стационаре диагностирована внутримозговая гематома со сдавлением мозолистого тела, ушиб головного мозга. В феврале 2017 года пострадавший в удовлетворительном состоянии выписан из стационара; после курса реабилитации в сентябре 2017 года приступил к учёбе в 1-м классе средней школы.

В данном случае решающее значение имело раннее начало интенсивной терапии в полном объёме на ДГЭ, предотвратившее развитие вторичного гипоксического поражения головного мозга и, возможно, другие тяжёлые осложнения. Кроме того, использование АМБ позволило сократить время от момента травмы до доставки пострадавшего в стационар ориентировочно на 30 минут.

2. Больная Р., 9 лет, получила травму в результате ДТП – наезда троллейбуса, пересекая проезжую часть на самокате. На момент прибытия АМБ (через 25 минут от момента травмы) находится в салоне врачебной бригады СМП. Состояние тяжёлое; уровень сознания – 15 баллов по ШКГ; кожные покровы бледные, холодные, влажные. При осмотре: обширная рваная рана промежности и

перианальной области; патологическая подвижность костей таза, дефанс передней брюшной стенки во всех отделах. ЧДД – 28 в минуту, ЧСС – 150 в минуту (синусовая тахикардия), АД – 90/50 мм Hg, SpO<sub>2</sub> – 94%. Проводится инфузия в 2 периферических вены; введено Sol. Phentanyli 50mcg, накладывается асептическая повязка – оказана помощь, необходимая на ДГЭ пострадавшей с внутренним кровотечением, не поддающимся остановке на ДГЭ. Двигатели вертолёта не выключались; решением врача АМБ НПЦ ЭМП ДЗМ пострадавшая направлена на эвакуацию в ДГКБ им. Г.Н. Сперанского с уведомлением диспетчерской службы НПЦ ЭМП ДЗМ. Через 15 минут от момента посадки вертолёта и 35 минут от момента травмы пострадавшая доставлена в стационар; в ходе экстренного оперативного вмешательства выявлен отрыв прямой кишки, сформированы культя прямой кишки и колостомы, произведен экстренный остеосинтез таза с восстановлением тазового кольца.

Роль АМБ в этом случае сводилась лишь к максимальному сокращению времени медицинской ситуации, сыгравшему решающую роль в спасении жизни ребенка: время доезда до больницы автотранспортом могло составить более 40 минут.

Перспективным является также применение АМБ для оказания квалифицированной помощи детям в ЛПУ, не имеющих необходимого оборудования или штатных специалистов.

Пострадавший М., 10 лет, получил травму около 11.00 09 мая 2005 года: пересекая железнодорожные пути под товарным вагоном, попал под колесо, когда состав внезапно тронулся. Произошла полная ампутация правой голени на уровне средне трети и неполная ампутация левой голени. Очевидцами происшествия произведена временная остановка кровотечения наложением импровизированных жгутов, пострадавший доставлен в медицинский пункт войсковой части, по месту службы отца мальчика. На момент прибытия АМБ в составе врача НПЦ ЭМП ДЗМ (вертолёт БО-105) пациент находится на операционном столе в операционной ПМП; начата операция ампутации левой голени под жгутом, планируется формирование культей голени под местной инфильтрационной анестезией; производится инфузия Sol. Polyglucini 400ml, в/в введено Sol. Morphini 10mg; общая анестезия не проводится ввиду отсутствия анестезиолога. Состояние пациента тяжёлое; седация на уровне 13 баллов по ШКГ, ЧДД – 22 в', ЧСС – 120 в', АД – 100/50 мм Hg, SpO<sub>2</sub> – 93% на фоне инсуффляции O<sub>2</sub> 10л/мин. Врачом НПЦЭМП введено в/в Sol. Ketamini 100mg, Sol. Relanii 20mg, Sol. Lystenoni 80mg; произведена оротрахеальная интубация трубкой 7,5 с манжетой; проводилась ИВЛ аппаратом РО-9Н, находившемся на оснащении ПМП. Наркоз поддерживался в/в инфузией кетамина и оксидбутирата натрия, миорелаксация – в/в введением ардуана (суммарно – 12 мг). По завершении операции, через 1 час от момента прибытия АМБ на место, пострадавший на продлённой ИВЛ был доставлен в ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского. Послеоперационное течение гладкое; в августе 2005 года мальчик освоил самостоятельную ходьбу на протезах и, будучи переведён в следующий класс, продолжил очное обучение в средней школе.

Этой статьёй мы продолжаем раздел научной жизни журнала [1–10].

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Яковлев М.Ю., Фесюн А.Д., Датий А.В. Анализ основных проявлений метеопатических реакций больных // Вестник восстановительной медицины. 2019. № 1. С. 93–94.
2. Груздева А.Ю., Яковлев М.Ю., Датий А.В., Королев Ю.Н. Влияние климатических условий на организм человека // Вестник восстановительной медицины. 2019. № 3. С. 25–28.
3. Артеменков А.А. Запредельное торможение и работоспособность при экстремальной деятельности // Спортивная медицина: наука и практика. 2018 Т. 8. № 4. С. 5–15.
4. Белякова А.М., Серeda А.П., Самойлов А.С. Реабилитация спортсменов после оперативного вмешательства на ахилловом сухожилии // Спортивная медицина: наука и практика. 2017 Т. 7. № 1. С. 73–78.
5. Датий А.В., Селиванов С.Б., Панфилов Н.В. Опыт создания информационно-аналитической базы данных социально-гигиенического мониторинга в системе Минюста России // Гигиена и санитария. 2004. № 5. С. 23.
6. Датий А.В., Юсуфов Р.Ш., Ермолаева Т.В. Роль клинико-диагностических лабораторных исследований // Клиническая лабораторная диагностика. 2010. № 9. С. 35.
7. Макарова Г.А., Порубайко Л.Н., Юр'ев С.Ю. Система допуска к занятиям спортом: направления совершенствования // Спортивная медицина: наука и практика. 2017 Т. 7. № 2. С. 98–105.
8. Parfenov A.A., Datij A.V., Makarova E.V., Marchenkova L.A., Zaborova V.A. Main types of medical clays of Tambov region // Вестник восстановительной медицины. 2019. № 3. С. 76–77.
9. Dubovskoy A.V., Gilmutdinova I.R., Gumenyuk S.A., Fesyun O.A. Use of natural therapeutic factors // Вестник восстановительной медицины. 2019. № 3. С. 71–72.
10. Парфенов А.А., Датий А.В., Королев Ю.Н., Лимонов В.И. Детские санатории Тамбовской области // Вестник восстановительной медицины. 2019. № 4.

**REFERENCES:**

1. Yakovlev M.Y., Fesyun A.D., Datij A.V. Analiz osnovnyh proyavlenij meteopaticeskikh reakcij bol'nyh // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. 2019. № 1. S. 93–94.
2. Gruzdeva A.Y., Yakovlev M.Y., Datij A.V., Korolev Y.N. Vliyanie klimaticheskikh uslovij na organizm cheloveka // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. 2019. № 3. S. 25–28.
3. Artemenkov A.A. Zapredel'noe tormozhenie i rabotosposobnost' pri ekstremal'noj deyatel'nosti // Sportivnaya medicina: nauka i praktika. 2018 T. 8. № 4. S. 5–15.
4. Belyakova A.M., Sereda A.P., Samojlov A.S. Reabilitaciya sportsmenov posle operativnogo vmeshatel'stva na ahillovom suhozhiлии // Sportivnaya medicina: nauka i praktika. 2017 T. 7. № 1. S. 73–78.
5. Datij A.V., Selivanov S.B., Panfilov N.V. Opyt sozdaniya informacionno-analiticheskoy bazy dannyh social'no-gigienicheskogo monitoringa v sisteme Minyusta Rossii // Gigiena i sanitariya. 2004. № 5. S. 23.
6. Datij A.V., Yusufov R.S., Ermolaeva T.V. Rol' kliniko-diagnosticheskikh laboratornyh issledovanij // Klinicheskaya laboratornaya diagnostika. 2010. № 9. S. 35.
7. Makarova G.A., Porubajko L.N., Yur'ev S.Y. Sistema dopuska k zanyatiyam sportom: napravleniya sovershenstvovaniya // Sportivnaya medicina: nauka i praktika. 2017 T. 7. № 2. S. 98–105.
8. Parfenov A.A., Datij 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. S. 76–77.
9. Dubovskoy A.V., Gilmutdinova I.R., Gumenyuk S.A., Fesyun O.A. Use of natural therapeutic factors // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. 2019. № 3. S. 71–72.
10. Parfenov A.A., Datij A.V., Korolev Y.N., Limonov V.I. Detskie sanatorii Tambovskoj oblasti // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. 2019. № 4.

**Контакты:**

**Ярыгин Николай Владимирович**, член-корреспондент РАН  
**Гуменюк Сергей Андреевич**. E-mail: cemp75@yandex.ru

