

МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В САМОЛЕТЕ: КАКОВЫ НАШИ ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ?

В.В. Бояринцев^{1,2}, И.Н. Пасечник^{1*}, В.Ю. Рыбинцев¹

¹ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента РФ, Москва,

²Главное медицинское управление УД Президента РФ, Москва

IN-FLIGHT MEDICAL AID: WHAT ARE OUR CAPABILITIES AND PROSPECTS?

V.V. Boiarincev, I.N. Pasechnik*, V.Yu. Rybintsev

¹Central State Medical Academe of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia,

²The main medical administration of the office of the President, Moscow, Russia

E-mail: pasigor@yandex.ru

Аннотация

В статье обсуждаются проблемы оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи на борту самолета. Описывается частота встречаемости неотложных состояний во время полета. Подробно разбираются вопросы патогенеза неотложных состояний с учетом изменений среды обитания на борту самолета. Описывается зарубежный опыт оказания помощи при неотложных состояниях во время полета, обсуждаются проблемы оказания помощи в РФ. Авторы делают вывод о необходимости реформирования системы оказания помощи пассажирам во время авиаперевозок и принятия закона, регулирующего ответственность медицинских добровольцев.

Ключевые слова: неотложные состояния в полете, бортовая аптечка, пассажиры.

Abstract

The article discusses the problems of first aid and primary health care on Board the aircraft. The frequency of occurrence of emergency conditions during the flight is described. The issues of pathogenesis of emergency conditions taking into account changes in the environment on Board the aircraft are discussed in detail. Describes the foreign experience of providing assistance in emergency conditions during the flight, discusses the problems of assistance in the Russian Federation. The authors conclude that it is necessary to reform the provision of assistance to passengers during air travel and the adoption of a law regulating the responsibility of medical volunteers.

Key words: emergency conditions in - flight, first aid kit, passengers.

Ссылка для цитирования: Бояринцев В.В., Пасечник И.Н., Рыбинцев В.Ю. Медицинская помощь в самолете: каковы наши возможности и перспективы? Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2019; 3: 35-43.

Тенденции последних лет свидетельствуют об увеличении количества пассажиров, перевозимых самолетами гражданской авиации. По данным статистических исследований, в 2017 г. авиакомпаниями всего мира совершили более 37 млн рейсов, на которых было перевезено 4.1 млрд пассажиров. Прирост числа людей, поднявшихся в воздух, за год составил 7%. Эксперты связывают повышение мобильности населения с улучшением экономического положения в мире, снижением цен на услуги авиакомпаний, развитием туризма, возросшей деловой активностью.

Жесткие меры в отношении безопасности авиаперевозок привели к снижению числа авиа-

происшествий во всем мире, и эта тенденция сохраняется на протяжении последних 10 лет. Важно подчеркнуть, что уменьшается как число инцидентов с летальным исходом, так и количество происшествий, не приведших к гибели людей.

Вместе с тем с возрастанием активности авиаперевозок на первый план выходят вопросы оказания медицинской помощи во время полета. Это обусловлено целым рядом причин: увеличением доступности полетов, их продолжительности, числа людей, пользующихся авиатранспортом, возрастанием среди пассажиров доли лиц пожилого и старческого возраста, а также людей с различной сопутствующей патологией и др. [1,

2]. В немалой степени этому способствует реклама туристических операторов, «гарантирующих» безмятежный отдых и комфортабельные перелеты современными воздушными лайнерами. Однако на практике всегда присутствуют лимитирующие факторы оказания медицинской помощи, связанные с ограничением ресурсов в полете, в том числе с отсутствием специалистов, замкнутостью и ограниченностью пространства самолета, наличием стрессовых факторов. Кроме того, существуют предпосылки, провоцирующие возникновение медицинских происшествий: изменение физических условий среды пребывания, стресс, связанный с необычной обстановкой, возникновение турбулентности, аллергены и пр. [2, 3]. На этом мы остановимся чуть позже.

В нашей публикации речь пойдет о полетах гражданской авиации, вопросы медицинского обеспечения полетов в рамках оборонных мероприятий находятся вне нашего обсуждения и хорошо регламентируются соответствующими приказами: Приказом Минобороны РФ от 27 апреля 2009 г. № 265 и Приказом Росавиакосмоса от 15 августа 2003 г. № 165 [4, 5].

Кроме того, мы сознательно не касаемся вопросов медицинского допуска сотрудников авиакомпаний. Они подробно освещены в специальной литературе. На сегодняшний день имеется трехзвеневая схема допуска пилотов к полетам: освидетельствование летного состава во врачебно-летных экспертных комиссиях, динамическое врачебное наблюдение в межкомиссионный период и предполетный медицинский осмотр. Имеется также Постановление Правительства РФ от 6 августа 2013 г. № 670 «Об утверждении Правил проведения проверки соответствия лиц, претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов экипажа гражданского воздушного судна...» [6]. Для решения поставленных задач в 2015 г. специальность «авиационная и космическая медицина» включена в Номенклатуру специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации [7]. Однако до настоящего времени не утвержден профессиональный стандарт по этой специальности, в 2018 г. опубликован лишь проект.

В полете авиалайнера (время от взлета до посадки) у находящихся на борту людей возможно развитие неотложных состояний, требующих оказания медицинской помощи. Согласно современным представлениям, неотложными состояниями принято называть такие патологиче-

ские изменения в организме человека, которые приводят к резкому ухудшению здоровья, могут угрожать жизни и, следовательно, требуют экстренных лечебных мероприятий. Для удобства обсуждения далее в тексте мы будем обозначать такие варианты ухудшения здоровья как неотложные состояния во время полета (НСП). НСП могут случаться с пилотами (летный состав), членами кабинного экипажа (бортпроводники) и пассажирами воздушного судна. Наиболее драматично развиваются события при возникновении НСП у пилотов, в этих ситуациях угрозе подвергается жизнь всех находящихся на борту. Вместе с тем такие случаи редки, что связано со структурированным контролем за здоровьем пилотов. Гораздо чаще НСП случаются у пассажиров.

Согласно анализу отчетности за 2 года и 9 мес 5 крупных авиакомпаний распространенность НСП составляет 1 происшествие на 604 рейса [8]. По данным других авторов, НСП регистрируются с частотой от 24 до 130 случаев на 1 млн пассажиров [1, 8–10]. Сообщается о ежегодном увеличении числа случаев НСП [1]. Если экстраполировать частоту возникновения НСП на общее количество пассажиров, перевозимых за год, то можно вести речь о 250–1500 медицинских происшествий каждый день. На самом деле жалоб на ухудшение самочувствия во время полета гораздо больше, чем регистрируется как НСП. Чаще всего сообщается о состоянии тревожности и дискомфорта, связанных с необычными условиями пребывания. Симптоматика тревожности в большинстве случаев быстро редуцируется после общения с опытным бортпроводником или приема привычных препаратов, имеющихся у пассажира.

Полет современных гражданских самолетов проходит на высоте 9000–12 000 м. Содержание кислорода на такой высоте снижается до 7–8% вместо привычных 21%, а атмосферное давление падает с 740–760 до 170–250 мм рт.ст. С увеличением высоты даже при неизменном процентном соотношении компонентов воздуха парциальное давление кислорода в крови человека снижается. Поэтому недостаточно просто обогатить атмосферный воздух кислородом, необходимо привести в норму и давление. Для обеспечения комфортных условий во всех авиалайнерах работает специальная система кондиционирования воздуха. Система забирает воздух, который находится за бортом, и сжимает его с помощью компрессоров. Благодаря этому плотность кислорода в нем повышается до приемлемых значений. Что касается давления, то в салоне авиа-

лайнера поддерживается более низкое давление по сравнению с уровнем аэропорта. Как правило, это 600-650 мм рт. ст., что соответствует высоте 1300-1800 м над уровнем моря. Считается, что это нижняя граница комфортного для человека атмосферного давления воздуха [11, 12].

Во время полета из-за описанных явлений насыщение артериальной крови кислородом снижается до 93%, что может быть одной из причин манифестации сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности [13]. Затруднение дыхания возможно также из-за снижения влажности воздуха в салоне самолета. Сухой воздух способен раздражать дыхательные пути. У пациентов с исходной дыхательной недостаточностью необходимо рассмотреть возможность использования портативного концентратора кислорода, при этом важно учитывать длительность работы аппарата от аккумуляторных батарей. В каждом конкретном случае за 2-3 дня до полета надо согласовывать с сотрудниками авиакомпании возможность использования концентратора кислорода на борту [14, 15]. Кроме того, сухой воздух при длительном полете способен вызвать дегидратацию организма человека.

Еще одной проблемой, с которой сталкивается пассажир, является расширение газов и возникновение избыточного давления в закрытых полостях при снижении атмосферного давления (явления дисбаризма). Клинически это проявляется ощущением заложенности ушей, болями в области лобных и гайморовых пазух. Естественно, что такие явления чаще наблюдаются у пациентов с синуситами и инфекцией среднего уха. К этой же группе симптомов относят явления высотного метеоризма, связанного с расширением газов в желудочно-кишечном тракте.

К неблагоприятным явлениям необходимо отнести также иммобилизацию пассажиров в связи с ограниченным пространством. Длительное пребывание в положении сидя, дегидратация, снижение насыщения артериальной крови кислородом могут провоцировать уменьшение венозного оттока, гиперкоагуляцию и, как следствие, повышается риск развития венозных тромбозов и тромбоэмболических осложнений. Эпизоды тромбозов чаще развиваются через несколько часов или дней после полета [16]. Однако описаны случаи возникновения осложнений во время длительного полета или череды последовательных перелетов [17].

Закрытое пространство самолета не только провоцирует явления клаустрофобии у некоторых пассажиров, но и становится идеальным местом для передачи инфекции. Однако контакт с

инфекцией обычно происходит в период, предшествующий полету [18].

В публикациях приводится подробная статистика причин НСП [1, 8]. Данные варьируют в зависимости от страны и методов оценки неотложных состояний. Важно, что часть клинических проявлений регистрируется в отсутствие медицинских работников. Поэтому названия состояний, послуживших причиной оказания помощи, не всегда корректны. Однако прослеживается общая тенденция. На первом месте по частоте встречаемости - обмороки и предобморочные состояния, которые регистрируются в 32-34% случаев, расцененных как НСП [1, 8, 9]. Под обмороком понимают преходящую потерю сознания, обусловленную уменьшением перфузии головного мозга. Предобморочное состояние — это состояние, при котором пациент чувствует, что скоро потеряет сознание, но этого может и не произойти. Как при жизнеугрожающих, так и при жизнеугрожающих причинах обморока пассажиры выглядят тяжелобольными, с ними затруднен контакт, кожные покровы обычно бледные и влажные, пульс может быть как снижен, так и учащен, артериальное давление, как правило, низкое. В большинстве случаев обморок проходит при минимальном вмешательстве окружающих или самостоятельно. Однако при жизнеугрожающих причинах возможен и летальный исход.

На втором месте по частоте встречаемости (10-14%) находятся проявления патологии со стороны желудочно-кишечного тракта. Чаще всего регистрируются тошнота и рвота, в том числе связанные с явлениями высотного метеоризма. Пассажиры тяжело переносят эти симптомы, являющиеся в некоторых случаях триггерами психотических реакций.

Явления дыхательной недостаточности диагностируются в 10-12% случаев НСП. Обычно они возникают у людей с наличием исходной патологии легких, чаще всего — хронической обструктивной болезни легких. В таких ситуациях целесообразно использовать препараты, которые постоянно принимает больной, может потребоваться и ингаляция кислорода.

О манифестации заболеваний сердечно-сосудистой системы сообщалось в 7-8% случаев НСП. Остановка кровообращения во время полета отмечалась в 0.2-0.3% случаев НСП. Опубликован даже специальный консенсус по проведению сердечно-легочной реанимации при остановке сердца в полете. Впрочем, в нем подтверждены основные положения стандартного протокола оказания помощи при внезапной

остановке сердца. Акцент по-прежнему делается на компрессии грудной клетки, искусственном дыхании и ранней электрической дефибриляции [10].

Также сообщается о возникновении во время полета судорожного синдрома. Генерализованные судороги встречаются редко, в основном наблюдается небольшое число миоклонических судорог, что неспецифично для судорожного синдрома и чаще бывает при обмороках.

Травмы на борту воздушного судна редко бывают жизнеугрожающими и возникают при падении багажа или во время турбулентности. Хотя в последней ситуации встречаются и переломы костей, и черепно-мозговые травмы.

Встречаемость аллергических реакций составляет 1,6% от общего числа НСП. Описаны реакции на пищевые продукты (орехи), животных, перевозимых в салоне, и внешние аллергены [19]. Тяжесть аллергических реакций обычно не выражена, при возникновении анафилактического шока оказывается помощь согласно действующим стандартам.

В процессе набора высоты, полета и снижения воздушного судна возможно возникновение психических симптомов различной степени выраженности: от тревожности до острого психоза. Тревога может быть обусловлена соматическими симптомами (например, возникновением боли в грудной клетке), а также провоцироваться алкоголем. Проявления агрессии создают неудобства другим пассажирам и требуют вмешательства бортпроводников, а иногда и других пассажиров [20, 21].

НПС, связанные с акушерскими проблемами, составляют 0,7% от общего числа происшествий. Однако в силу серьезности ситуации как для роженицы, так и для окружающих нередко бывают драматичны. Это в немалой степени обусловлено отсутствием опыта решения таких проблем у окружающих. Среди специалистов преобладает мнение, что пользоваться авиатранспортом женщинам не рекомендуется после 36 нед при одноплодной беременности и 32 нед при многоплодной [22].

Анализ тяжести НСП обращает внимание на потребность изменения маршрута полета из-за состояния больных. Сообщается, что такие ситуации возникали в 4,4% случаев НСП [2].

Представляют интерес сведения о дальнейшей судьбе пациентов с НСП. После посадки 25,8% пассажиров с НСП были доставлены бригадами скорой медицинской помощи в стационары, 8,6% после осмотра в приемном отделении госпитализированы, летальные исходы наблюдались в 0,3%

случаев. Основными показаниями для стационарного лечения являлись острое нарушение мозгового кровообращения, дыхательная недостаточность и сердечно-сосудистая патология [8].

Из приведенного обзора НСП становится очевидным, что проблема медицинских происшествий во время авиаперелета весьма актуальна. Количество НСП постоянно увеличивается. Прежде чем обсуждать вопросы оказания помощи в условиях самолета, хотелось бы коснуться вопросов профилактики. Большинство НСП потенциально предотвратимы. Желательно разработать специальные буклеты и разместить их на сайтах авиакомпаний, в которых описывались бы правила подготовки к полету людей с сопутствующей патологией.

Одним из пусковых моментов возникновения НСП является дегидратация, особенно это касается обморочных состояний. Действительно, ожидание полета в душном помещении, сухой воздух в салоне, употребление кофе, алкоголя, повышенная нервозность способствуют потере жидкости, что наряду с изменениями атмосферного давления ведет к возникновению синкопального состояния. Избежать обезвоживания можно, употребляя жидкость, особенно при длительных перелетах. Желательно при этом избегать напитков, содержащих углеводы в большой концентрации.

Больным диабетом во время полета трудно планировать прием как пищи, так и сахароснижающих препаратов. В связи с этим целесообразно возить с собой глюкометр, который навряд ли найдется в аптечке на борту самолета.

Больные с хронической дыхательной недостаточностью, зависимые от кислорода, должны оценивать работу аккумулятора портативного концентратора кислорода. Запас батареи должен быть увеличен в 1,5 раза на случай задержки вылета самолета.

Пассажирам, осуществляющим перелеты с детьми, необходимо ориентироваться на детские формы лекарств. Трудно предположить, что в бортовой аптечке найдутся соответствующие дозировки.

В РФ оценка переносимости полета возложена на пассажира. Согласно Приказу Минтранса России № 82 от 28.06.2007 г. пункт 108 «пассажир обязан самостоятельно определить возможность пользования воздушным транспортом, исходя из состояния своего здоровья» [23]. Это положение вызывает много нареканий, и оно далеко не бесспорно.

Впрочем, рекомендации Всемирной организация здравоохранения (ВОЗ) тоже не идеальны.

ВОЗ к противопоказаниям для воздушных перелетов относит следующие: младенческий возраст до 7 дней, последние 4 нед беременности и 7 дней после родоразрешения. Кроме того, к полетам не должны допускаться люди со стенокардией и болевым синдромом в покое, любым острым заболеванием как инфекционной, так и неинфекционной природы, с симптомами внутречерепной гипертензии вследствие кровоизлияния, инфекции или травмы, недавно перенесшие инфаркт миокарда или острое нарушение мозгового кровообращения, в раннем послеоперационном периоде после травматичных операций, с серповидно-клеточной анемией, хронической дыхательной недостаточностью, пневмотораксом, гипертоническим кризом (систолическое артериальное давление выше 200 мм рт. ст.), болезнями ЛОР-органов при нарушении проходимости евстахиевой трубы, психическими заболеваниями.

Разработка рекомендаций единых противопоказаний к полетам - трудно разрешимая задача. В сомнительных случаях необходима консультация специалиста для решения этого вопроса.

Оказание помощи при возникновении НСП требует подготовленного специалиста, наличия оборудования и лекарственных средств. Последние две составляющие обозначают как комплект для оказания медицинской помощи (КОМП) или бортовая аптечка (этот термин чаще используется в РФ).

Наиболее детально вопросы лечения НСП отработаны в США. Так, согласно правилам Федерального управления гражданской авиации США, имеется два вида КОМП — для внутренних и международных авиарейсов, самолеты грузоподъемностью выше 3400 кг при наличии хотя бы одного проводника оснащаются автоматическим наружным дефибриллятором (АНД) [24]. Содержимое КОМП позволяет оказать помощь при большинстве жизнеугрожающих ситуаций. Кроме того, на случай разгерметизации самолета имеются кислородные баллоны с потоком 2-4 л/мин, которые можно использовать при оказании помощи.

Некоторые организации, регулирующие правила авиатранспорта, сами определяют оптимальный состав КОМП, дополняя его прибором для пульсоксиметрии, широким спектром препаратов, включая психотропные, налоксон, антибиотики [22, 25, 26].

Наличие лекарственных средств и специального медицинского оборудования не гарантирует оказание помощи при НСП. Обычно первич-

ный опрос больного осуществляет бортпроводник, который и принимает решение о дальнейших действиях. Кабинный экипаж большинства авиакомпаний проходит специальную подготовку по мерам первой помощи. Далее, при необходимости более квалифицированной помощи командир воздушного судна (КВС) связывается со специальной наземной медицинской службой, где находится врач, способный дать консультацию по лечению пациента в зависимости от конкретной клинической ситуации. Кроме того, экипаж судна обращается к пассажирам, имеющим медицинское образование, с просьбой о помощи. Обычно достаточно информации от пассажира, что у него имеется медицинское образование. Таким образом, помощь при НСП оказывается на основе взаимодействия экипажа самолета, медицинских добровольцев и врача наземной службы. Последнее слово остается за сотрудником, находящимся на земле. И здесь начинаются противоречия. Прежде всего, не всякий медик может оказать неотложную помощь, если он раньше этого не делал. С другой стороны, опытный врач-реаниматолог вряд ли будет слушать указания с земли. Его можно понять: следовать рекомендациям специалиста, не видящего пациента и, по всей вероятности, широко не практикующего, не всегда приятно. Добавьте к этому еще и трудности с радиосвязью в режиме реального времени. В таких ситуациях необходимо соблюсти баланс мнений, поставив во главу угла интересы пассажира.

Согласно статистике, в 50% случаев при развитии НСП помощь оказывали врачи на борту, в 25% - люди со средним медицинским образованием и в 25% - только члены экипажа [8].

Вопросы ответственности медицинских работников за оказание помощи решены, пожалуй, только в США, где существует так называемый закон «доброе самаритянина». Согласно ему, медицинский работник освобождается от ответственности, за исключением только случаев умышленных действий, повлекших причинение вреда пациенту, или небрежности [27]. Медицинская помощь при полетах за пределами США регламентируется сложным комплексом положений, включающих Варшавскую, Монреальскую и Токийскую конвенции [28]. Их трактовка неоднозначна и во многом зависит от того, кто этим занимается.

Также можно столкнуться с нежеланием врачей на борту по тем или иным обстоятельствам оказывать помощь: недостаток квалификации, плохое самочувствие, алкогольное опьянение. Во многих странах (США, Англия, Синга-

пур) нет документов, обязывающих врачей участвовать в лечении пациентов не при исполнении служебных обязанностей. В других странах (Австралия и некоторые европейские страны) от медицинских работников требуют участвовать в оказании помощи при НСП, ссылаясь на гражданское законодательство и прецедентное право [28, 29]. Логично предположить, что у большинства врачей имеется моральный долг помогать больным [30].

Кроме медицинской ответственности, при оказании помощи при НСП всегда обсуждается финансовая ответственность, связанная с изменением маршрута полета. И здесь решающее слово остается за КВС. Приходится учитывать не только медицинские показания, но и возможность быстро посадить самолет (время посадки с эшелона для современных лайнеров составляет 30 мин), наличие топлива в баках и готовность аэродрома. Посадка самолета в месте, где не может быть оказана квалифицированная помощь, вообще является бессмысленной. Наиболее частыми причинами изменения маршрута авиалайнера при возникновении НСП были кровотечения, акушерские неотложные ситуации, острый коронарный синдром и острое нарушение мозгового кровообращения [8].

В России при оказании помощи при НСП можно ориентироваться на «Методические рекомендации по обеспечению воздушных судов гражданской авиации медицинскими средствами», опубликованные в 2013 г. [31].

Эти методические рекомендации могут быть использованы в авиапредприятиях гражданской авиации, осуществляющих коммерческие воздушные перевозки, как единые нормы обеспечения воздушных судов медицинскими изделиями и лекарственными препаратами, а также они регламентируют действия кабинного экипажа по оказанию первой помощи пассажирам на борту воздушного судна. Однако на законодательном уровне не определен состав бортовых аптечек. В отсутствие других постановлений большинство авиакомпаний ориентируется на эти методические рекомендации.

Согласно последним, на борту имеется три комплекта бортовой аптечки: первой помощи (ПП), медицинский и универсальный профилактический комплекты (УПК), бланк оказания ПП, инструкция по применению УПК, инструкция по действиям экипажа в случае обнаружения инфекционного больного на борту воздушного судна в рейсе, инструкция по процедуре мытья рук и карта информации о местонахождении пассажира в целях здравоохранения (рус./англ.).

Комплект ПП содержит минимальный набор, включающий перчатки, салфетки, бинты, термометр, ненаркотические анальгетики, антигистаминные препараты и др.

УПК используется только при подозрении на инфекционное заболевание в полете. Существует два типа УПК: обычный и для полетов в страны с тропическим климатом. В их основе лежат средства защиты персонала и изоляции больного с целью предупреждения распространения инфекции на борту самолета. Акцент делается на дезинфицирующие средства и инсектициды.

Медицинский комплект включает растворы для осуществления внутривенных и внутримышечных инъекций, в том числе адреналин, атропин, 50% раствор глюкозы. Имеются сфигмоманометр, катетеры, шприцы и пр.

Согласно рекомендациям, на борту может быть оказана ПП и первичная медико-санитарная помощь. ПП оказывается бортпроводником или вторым пилотом и подразумевает специальную подготовку, которую они обязаны проходить на земле не реже 1 раза в 24 мес. Бортпроводнику не рекомендуется самостоятельно давать/назначать лекарственные препараты. Препараты предлагаются на выбор больному пассажиру из имеющихся в аптечке. Об ухудшении состояния пассажира бортпроводник докладывает КВС, и тот принимает решение об изменении маршрута и необходимости/возможности вынужденной посадки.

Первичная медико-санитарная помощь в рейсе оказывается в экстренной и/или неотложной форме при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний. Этот вид помощи осуществляется при наличии и согласии медицинского работника, присутствующего на борту самолета. Для оказания помощи используются комплекты ПП и медицинский.

Значительная часть инструкций касается мероприятий при выявлении на борту воздушного судна пассажира с инфекционным заболеванием.

Также в инструкции регулируются вопросы взаимодействия с медицинским персоналом на земле.

Действующие Рекомендации можно рассматривать как основу для разработки правил по оказанию помощи на борту воздушного судна в полете. Несомненно, необходимо пересмотреть состав бортовых комплектов, стандартизировать их для всех авиакомпаний, дополнить медицинской аппаратурой (обязательно АНД), обучить cabinный экипаж оказанию ПП на единой ме-

тодической основе, ввести обязательное преподавание им сердечно-легочной и мозговой реанимации.

Авторы статьи неоднократно сталкивались с НСП как обыкновенные пассажиры и на практике знают, что не во всех случаях бортпроводники осведомлены о составе бортовых аптечек. В одном из эпизодов купирования гипогликемии на борту шприц и 40% глюкозу нашли только после стабилизации состояния больного.

С юридической точки зрения в Рекомендациях прописано только оказание ПП лицами, прошедшими обучение. Резонно возникает вопрос: а какова законность оказания первичной медико-санитарной помощи (доврачебной и врачебной) на борту самолета? Этот вид помощи представлен как один из основных в Федеральном законе № 323-ФЗ от 21.11.2011 (ред. от 07.03.2018) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [32]. Причем объем оказываемой доврачебной и врачебной помощи часто бывает идентичным и зависит от лекарственных и инструментальных возможностей на местах [33].

Ответ на этот вопрос неоднозначен. По сути, на борту самолета медицинские добровольцы оказывают первичную медико-санитарную помощь, используя (в идеале) медицинскую аптечку. Однако законность этих деяний поставлена под сомнение.

Действительно, все прошедшие обучение могут оказывать ПП. Однако возникает парадокс: лечение анафилактического шока на этапе остановки сердца — законно, а при наличии сознания — нет, т.к. это уже не первая помощь.

К сожалению, в реальных условиях любой медицинский работник, столкнувшийся вне своей работы с заболевшим человеком, рискует быть привлеченным к юридической ответственности (в лучшем случае — к гражданско-правовой, в худшем — к уголовной). При этом риски такой ответственности сохраняются в обоих случаях — и если он окажет медицинскую помощь пациенту, и если он решит воздержаться от оказания такой помощи.

Согласно ФЗ РФ № 323 в большинстве случаев медицинским работникам запрещено оказывать медицинскую помощь вне медицинских организаций. Согласно этому закону (часть 1 статьи 32) утверждается, что «... медицинская помощь оказывается медицинскими организациями и классифицируется по видам, условиям и форме оказания такой помощи ...». Законодательство не предусматривает оказание медицинской помощи медицинскими работниками даже

если пациент обращается в больницу или поликлинику, с формально-юридической точки зрения медицинскую помощь пациенту оказывает не врач, а медицинская организация (юридическое лицо). В части 3 статьи 32 ФЗ РФ № 323 сообщается, что медицинская помощь вне медицинской организации оказывается бригадой скорой медицинской помощи, в том числе скорой специализированной, а также в транспортном средстве при медицинской эвакуации. Таким образом, оказание медицинской помощи медицинским работником на борту самолета не предусмотрено.

Из анализа законодательства РФ можно сделать вывод, что в настоящий момент отсутствуют правовые нормы, разрешающие медицинским специалистам оказывать медицинскую помощь вне медицинской организации. С какими последствиями может столкнуться врач, если все же решится на свой страх и риск оказать помощь больному?

Потенциально может идти речь даже о привлечении такого врача к уголовной ответственности по части 1 статьи 235 Уголовного кодекса РФ (УК РФ) за «... осуществление медицинской деятельности лицом, не имеющим лицензии на данный вид деятельности, при условии, что такая лицензия обязательна, если это повлекло по неосторожности причинение вреда здоровью человека...». Совершение данного преступления «... наказывается штрафом в размере до ста двадцати тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до одного года, либо ограничением свободы на срок до трех лет, либо принудительными работами на срок до трех лет, либо лишением свободы на тот же срок». В части 2 указанной статьи сообщается «то же деяние, повлекшее по неосторожности смерть человека, наказывается принудительными работами на срок до пяти лет либо лишением свободы на тот же срок». Кроме того, существует печально известная статья 238 УК РФ, предусматривающая уголовную ответственность за оказание услуг, не соответствующих требованиям безопасности (по ней тоже можно осудить врача).

Согласитесь, довольно суровое наказание для медицинского добровольца, решившего помочь больному. Хочется особенно отметить, что условия для оказания помощи в самолете не самые подходящие: стресс, ограниченное пространство, не всегда благоприятный настрой окружающих, ограниченные ресурсы. Даже при измерении артериального давления обычным тонометром аускультативные шумы иные.

Кроме вышеописанных трудностей (авторы сталкивались с такой ситуацией), необходимо принять решение об изменении маршрута полета, в том числе и посадки. Всегда остаются сомнения: а не предъявит ли авиакомпания счет за посадку ее инициаторам, сославшись на обоснованность таких действий, а попросту желая переложить материальную ответственность на врача?

Не меньшие, а, возможно, даже и большие риски несет оказание медицинской помощи вне медицинской организации в отношении гражданско-правовой ответственности. К сожалению, нередко встречаются неблагодарные пациенты, которые подают иски о возмещении вреда к врачам, спасшим их жизнь, тем более Гражданский кодекс РФ (ГК РФ) не препятствует этому. В частности, ст. 1085 ГК РФ предусматривает возмещение вреда, причиненного повреждением здоровья, статья 1095 ГК РФ предусматривает возмещение вреда жизни или здоровью гражданина, причиненного вследствие недостатков услуги (в том числе медицинской), статья 151 ГК РФ предусматривает компенсацию морального вреда.

Часть медицинских работников справедливо боятся оказывать медицинскую помощь вне стен медицинских организаций. Однако и они не могут себя чувствовать в полной безопасности.

Так, если больной впоследствии получил хотя бы вред здоровью средней тяжести, медицинский работник может быть привлечен к уголовной ответственности в соответствии с частью 1 статьи 124 УК РФ за «... неоказание помощи больному без уважительных причин лицом, обязанным ее оказывать в соответствии с законом или со специальным правилом». Данное преступление «... наказывается штрафом в размере до сорока тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода за период до трех месяцев, либо обязательными работами на срок до трехсот шестидесяти часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо арестом на срок до четырех месяцев». В случае же причинения тяжкого вреда здоровью или последующей смерти больного используется более тяжелый состав преступления, предусмотренный частью 2 статьи 124 УК РФ, — «... принудительные работы на срок до четырех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового либо лишение свободы на срок до четырех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до

трех лет или без такового». Дальнейшее перечисление последствий неоказания помощи бессмысленно — они плачевны.

Медицинский работник находится меж двух огней: с одной стороны, ему не разрешено оказывать помощь вне стен лечебного учреждения во вне рабочее время, с другой — могут привлечь к уголовной ответственности за неоказание помощи.

В заключение нашего обсуждения нам хотелось бы выделить три проблемы, требующие принятия неотложных мер. Первоочередной задачей является изменение действующего законодательства в отношении оказания медицинской помощи в самолете медицинскими добровольцами. Целесообразно принятие закона, аналогичного существующему в США — закона «доброе самаритянина».

Вторая задача заключается в унифицировании и расширении курса медицинской подготовки в рамках ПП кабинных экипажей. К третьей задаче стоит отнести пересмотр состава бортовых аптек с учетом новых требований по лечению больных с неотложными состояниями.

Понятно, что вышеперечисленные задачи нельзя решить мгновенно. Безусловно, требуется обсуждение общественностью и заинтересованными лицами, создание экспертных групп по этой актуальной проблематике. Наша статья — попытка обратить внимание на реально существующую проблему — оказание медицинской помощи на борту самолета.

Литература

1. Kim JH, Choi-Kwon S, Park YH. Comparison of inflight first aid performed by cabin crew members and medical volunteers. *J. Travel. Med.* 2017; 24(2). doi: 10.1093/jtm/taw091.
2. Martin-Gill C, Doyle TJ, Yealy DM. In-Flight Medical Emergencies: A Review. *J.A.M.A.* 2018; 320(24): 2580-2590. doi: 10.1001/jama.2018.19842.
3. Nable JV, Tupe CL, Gehle BD, Brady WJ. Is there a doctor on board? In-flight medical emergencies. *Cleve Clin. J. Med.* 2017; 84(6): 457-462. doi: 10.3949/ccjm.84a.16072.
4. Об утверждении Федеральных авиационных правил медицинского обеспечения полетов государственной авиации. Приказ Минобороны РФ от 27 апреля 2009 г. № 265 [On Approval of the Federal Aviation Rules for Medical Support of State Aviation Flights. Order of the Ministry of Defense of the Russian Federation of April 27, 2009 № 265. In Russian].
5. Об утверждении Федеральных авиационных правил "Организация работы медицинского персонала авиационных организаций экспериментальной авиации. Приказ Росавиакосмоса от 15 августа 2003 г. № 165 [On approval of the Federal Aviation Rules" Organization of the work of medical personnel of aviation organizations of experimental aviation. Order of Rosaviakosmos of August 15, 2003 № 165. In Russian].
6. "Об утверждении Правил проведения проверки соответствия лиц, претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов

экипажа гражданского воздушного судна (с изменениями и дополнениями). Постановление Правительства РФ от 6 августа 2013 г. № 670 [On Approval of the Rules for Conducting Verification of Compliance of Persons Applying for Obtaining Certificates Allowing to Act as Crew Members of a Civil Aircraft (with amendments and additions). Decree of the Government of the Russian Federation of August 6, 2013 № 670. In Russian].

7. Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки». Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н (ред. от 15.06.2017) [On the approval of Qualification requirements for medical and pharmaceutical workers with higher education in the area of training «Health and medical sciences». Order of the Ministry of Health of Russia of 10/08/2015 № 707n (ed. 15.06.2017). In Russian].

8. Peterson DC, Martin-Gill C, Guyette FX. et al. Outcomes of Medical Emergencies on Commercial Airline Flights. *N. Engl. J. Med.* 2013; 368:2075–2083. doi: 10.1056/NEJMoa1212052.

9. Kesapli M, Akyol C, Gungor F. et al. Inflight emergencies during Eurasian flights. *J. Travel. Med.* 2015; 22: 361–367. doi: 10.1111/jtm.12230.

10. Hinkelbein J, Bohm L, Braunecker S., et al. In-flight cardiac arrest and in-flight cardiopulmonary resuscitation during commercial air travel: consensus statement and supplementary treatment from the German Society of Aerospace Medicine (DGLRM). *Internal. Emerg. Med.* 2018; 13 (8): 13051322.

11. Hampson NB, Kregenow DA, Mahoney AM. et al. Altitude exposures during commercial flight: a reappraisal. *Aviat Space Environ Med.* 2013; 84: 27–31.

12. Kelly PT, Seccombe LM, Rogers PG, Peters MJ. Directly measured cabin pressure conditions during Boeing 747-400 commercial aircraft flights. *Respirology.* 2007; 12: 511–515. doi: 10.1111/j.1440-1843.2007.01104.x.

13. Humphreys S, Deyermont R, Bali I, Stevenson M, Fee JP. The effect of high altitude commercial air travel on oxygen saturation. *Anesthesia.* 2005; 60: 458–460. doi:10.1111/j.1365-2044.2005.04124.x.

14. Edvardsen A, Akerø A, Christensen CC, Ryg M, Skjonsberg OH. Air travel and chronic obstructive pulmonary disease: a new algorithm for pre-flight evaluation. *Thorax.* 2012; 67: 964–969. doi: 10.1136/thoraxjnl-2012-201855.

15. Seccombe LM, Peters MJ. Oxygen supplementation for chronic obstructive pulmonary disease patients during air travel. *Curr. Opin. Pulm. Med.* 2006; 12:140–144. doi: 10.1097/01.mcp.0000208454.03597.bb.

16. Schreijer AJ, Hoylaerts MF, Meijers JC. et al. Explanations for coagulation activation after air travel. *J. Thromb. Haemost.* 2010; 8: 971–978. doi: 10.1111/j.1538-7836.2010.03819.x

17. Aryal KR, Al-Khaffaf H. Venous thromboembolic complications following air travel: what's the quantitative risk? A literature review. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2006; 31: 187–199. doi: 10.1016/j.ejvs.2005.08.025.

18. Mangili A, Gendreau MA. Transmission of infectious diseases during commercial air travel. *Lancet.* 2005; 365: 989–996. doi: 10.1016/S0140-6736(05)71089-8.

19. Sánchez-Borges M, Cardona V, Worm M. et al. WAO Anaphylaxis Committee. In-flight allergic emergencies. *World Allergy Organ. J.* 2017; 10(1): 15. doi: 10.1186/s40413-017-0148-1.

20. Bor R. Psychological factors in airline passenger and crew behavior: a clinical overview. *Travel Med. Infect. Dis.* 2007; 5: 207–216. doi: 10.1016/j.tmaid.2007.03.003.

21. Pierson K, Power Y, Marcus A, Dahlberg A. Airline passenger misconduct: management implications for physicians. *Aviat. Space Environ. Med.* 2007; 78: 361–367.

22. IATA Medical Manual. 11th ed. [Internet]. International Air Transport Association; 2018. <http://www.iata.org/publications/Documents/medical-manual.pdf/>.

23. Об утверждении Федеральных авиационных правил "Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей. Приказ Минтранса РФ от 28 июня 2007 г. N 82 [On the approval of the Federal Aviation Regulations General Rules for the Carriage of Passengers, Baggage, Cargo and Requirements for Servicing Passengers, Consignors, Consignees. Order of the Ministry of Transport of the Russian Federation of June 28, 2007 № 82. In Russian].

24. Policy AC121-33B-emergency medical equipment. [Internet]. Federal Aviation Administration; 2006. http://www.faa.gov/regulations_policies/advisory_circulars/index.cfm/go/document.information/documentID/22516/.

25. Verjee MA, Crone R, Ostrovskiy G. Medical issues in flight and updating the emergency medical kit. *Open. Access. Emerg. Med.* 2018; 10: 47–51. doi: 10.2147/OAEM.S152777.

26. Thibeault C, Evans A. Air Transport Medicine Committee, Aerospace Medical Association. Emergency medical kit for commercial airlines: an update. *Aviat Space Environ Med.* 2007; 78: 1170–1171. doi: 10.3357/ASEM.2188.2007.

27. Aviation Medical Assistance Act of 1998, 49 USC §44701.

28. Wong M. Doctor in the sky: medico-legal issues during in-flight emergencies. *Med. Law. Int.* 2017; 17 (1-2): 65–98. doi: 10.1177/0968533217705693.

29. Newson-Smith MS. Passenger doctors in civil airliners — obligations, duties and standards of care. *Aviat Space Environ Med.* 1997; 68: 1134–1138.

30. Adwani SH, Jhorar P, Grant-Kels JM. Is there a doctor onboard? The ethical conundrum of a specialist asked to provide in-flight medical assistance. *J. Am. Acad. Dermatol.* 2018; 79(2): 387–389. doi: 10.1016/j.jaad.2017.12.066.

31. Обеспечение воздушных судов гражданской авиации медицинскими средствами. Методические рекомендации. М.: ФАВТ; 2013. 38 с. [Medical Equipment for Civil Aircraft Flights. Guidelines. Moscow: FAVT. 2013. p. 38. In Russian].

32. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ. Собрание законодательства Российской Федерации [On the basis of public health in the Russian Federation. Federal Law of 21 November 2011 №. 323-FZ. Collection of Laws of the Russian Federation. In Russian].

33. Руководство по скорой медицинской помощи при острых заболеваниях, травмах и отравлениях. Под ред. Вербового Д.Н., Багненко С.Ф., Бояринцева В.В., Пасько В.Г. М - СПб.: Фолиант; 2019. 228 с. [Guidelines for Emergency Medical Care in Acute Diseases, Injuries and Poisoning. Verbovoy D.N., Bagnenko S.F., Boyarintseva V.V., Pasko V.G., editors. Moscow - St. Petersburg: Foliant; 2019. p. 228. In Russian].

Конфликт интересов отсутствует