

УДК 614.2

DOI 10.24411/2312-2935-2019-10088

## ОТДЕЛЕНИЕ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ В СОСТАВЕ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

*Д.В. Ваньков*

*БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница», г. Вологда.*

**Актуальность.** Учитывая ряд факторов, санитарная авиация приобретает все большее значение, что является общемировым трендом, учитывая концентрацию высокотехнологичных методик лечения в крупных клиниках, разработках стандартов «золотого часа».

**Цель.** Установить преимущества и недостатки в деятельности санитарной авиации как самостоятельной структуры и как подразделения многопрофильного стационара.

**Материал и методы:** В работе использовались данные с медицинских документаций по деятельности отделения санитарной авиации на базе БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница» за период с 2015 по 2018 гг. и литературные источники. Использовались аналитический и статистический методы. В работе проведен расчет экстенсивных показателей.

**Результаты и их обсуждение.** В мировой практике существует две модели оказания санитарно-авиационной помощи – англо-американская и франко-германская, практикующие различный подход к оказанию данного вида помощи. В Вологодской области сложилась модель, близкая к европейской – с применением квалифицированного медицинского персонала. Переход на другую модель оказания авиамедицинской помощи может вызвать ряд сложных проблем.

**Вывод.** Показана необходимость учета региональных особенностей и специфики оказания скорой и неотложной медицинской помощи, в том числе скорой специализированной помощи.

**Ключевые слова:** санитарная авиация, многопрофильный стационар, авиамедицинская бригада.

## DEPARTMENT OF AIR AMBULANCE AS PART OF MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

*Vanyukov D. V.*

*Vologda regional clinical hospital, Vologda.*

**Relevance.** Considering a number of factors, air ambulance is becoming increasingly important, which is a global trend, given the concentration of high-tech treatment methods in large clinics, the development of the “golden hour” standards.

**Purpose.** To establish the advantages and disadvantages in the activity of air ambulance as an independent structure and as a unit of a multidisciplinary hospital.

**Material and methods:** We used data from medical records on the activities of the department of sanitary aviation on the basis of the health center “Vologda Regional Clinical Hospital” for the period from 2015 to 2018. and literary sources. Analytical and statistical methods were used. The work carried out the calculation of extensive indicators.

**Results and its discussion.** In world practice, there are two models of rendering sanitary and aviation assistance - Anglo-American and French-German, practicing a different approach to providing this type of assistance. In the Vologda region, a model has evolved that is close to European - with the use of qualified medical personnel. Switching to a different model of providing aviation medical assistance can cause a number of complex problems.

**Conclusion.** The necessity of taking into account regional peculiarities and specifics of emergency and emergency medical care, including emergency specialized care, is shown.

**Key words:** air ambulance, multidisciplinary hospital, air medical brigade.

**Актуальность.** В связи с развитием специализированных клиник, концентрации высокотехнологичных медицинских методов исследования и лечения в крупных городах и населенных пунктах с низкой плотностью проживания в практическом здравоохранении актуальность приобретает транспортировка пациентов в специализированные медицинские организации. Ключевую роль в решении этой проблемы играет санитарная авиация, позволяющая эвакуировать пациентов и пострадавших на большие расстояния с минимальными потерями во времени оказания медицинской помощи.

По некоторым данным, ежегодно в мире выполняется до миллиона авиамедицинских перевозок [5]. В частности, в Вологодской области количество пациентов, эвакуированных с привлечением санитарной авиации, в 2018 году (400 человек) выросло в 4 раза по сравнению с 2015 годом (97 человек). Санитарная авиация помогает также решить проблему «золотого часа», доставляя пациента с острым инфарктом миокарда или инсультом из отдаленной сельской местности в специализированную клинику; в практике Вологодской санитарной авиации доля эвакуированных пациентов с острыми проявлениями болезней системы кровообращения (БСК) составляет до 45%. При этом следует отметить что данный показатель имеет тенденцию к росту.

Сокращение мощностей центральных районных больниц не является исключительно отечественной проблемой – во многих странах имеется также четко выраженная тенденция закрытия сельских лечебных учреждений по причине финансовых трудностей [6, 9]. Этот фактор также повышает роль санитарной авиации в повышении доступности специализированной медицинской помощи сельским жителям.

**Цель.** Установить преимущества и недостатки в деятельности санитарной авиации как самостоятельной структуры и как подразделения многопрофильного стационара.

**Материал и методы.** В работе использовались статистические данные по работе отделения санитарной авиации на базе БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница» и литературные данные.

**Результаты и их обсуждение.** В общемировой практике существует два вида медицинских организаций, оказывающих санитарно-авиационную помощь – самостоятельные организации и авиамедицинские подразделения в составе многопрофильных стационаров.

Самостоятельные подразделения санитарной авиации представлены, как правило, национальными службами санитарной авиации, такими как Schweizerische Rettungsflugwacht в Швейцарии, Emergency Medical Retrieval Service в Шотландии, Lotnicze Pogotowie Ratunkowe в Польше; в США существует 272 службы санитарной авиации [4]. Службы финансируются либо за счет федерального или местного бюджетов и являются некоммерческими организациями.

Наиболее частыми поводами для вылета являются болезни системы кровообращения (до 60%), автотравма [7,11]. В таблице 1 приведены поводы для вылета Вологодской санитарной авиации и немецкой компании санитарной авиации ADAC.

**Таблица 1**

Поводы для вылетов. Сравнение.

<i>профиль</i>	<i>Санитарная авиация Вологодской области</i>	<i>ADAC [10]</i>
БСК (инфаркты, инсульты)	45%	63%
автотравма	5%	10%
педиатрия	15%	5%
прочее	35%	22%

В мировой практике существует 2 модели организации работы санитарной авиации: англо-американская и франко-германская. Авиамедицинские бригады в англо-американской модели состоят из средних медицинских работников и парамедиков, оказывающих первую помощь на месте происшествия в минимальном объеме (BLS – Basic Life Support) а во франко-германской модели привлекаются врачи-специалисты оказывающие квалифицированную медицинскую помощь (ALS – Advanced Life Support) [3, 8]. При этом

вопрос, что эффективнее – быстрая доставка пациента в стационар или качественная подготовка перед транспортировкой на месте происшествия довольно дискуссионна.

В Российской Федерации национальная служба санитарной авиации, имеющая единое финансирование, руководство и единую службу оповещения отсутствует, хотя на уровне Правительства РФ существует распоряжение, регламентирующее ее создание, как единого поставщика услуги [1].

В настоящий момент отделения экстренной консультативной медицинской помощи (ОЭКМП) существуют на базе областных медицинских организаций, либо территориальных центров медицины катастроф. Отделения ЭКМП, как правило, кроме авиамедицинских перевозок выполняют консультативные функции; до 2017 года авиационные полеты финансировались за счет региональных бюджетов, с указанного года добавилось софинансирование за счет средств федерального бюджета. Отделение ЭКМП в Вологодской области функционирует на базе многопрофильного стационара – БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница»; таким образом, можно сказать, что санитарная авиация в Вологодской области исторически развивалась по франко-германской (европейской) модели. При этом количество санитарных вертолетов (1 на миллион населения), соответствует европейским нормативам – в США и Канаде соответствующая норма – 3 вертолета на 1 миллион [10].

Также Вологодская область имеет ряд специфических особенностей, которые обуславливают именно такую модель:

1. большая географическая протяженность с запада на восток (700 км) и с севера на юг (300 км);
2. низкая плотность населения – 8,14 чел/км<sup>2</sup>, при средней плотности населения в европейской части Российской Федерации 23 чел/км<sup>2</sup> [2];
3. население распределено неравномерно – наибольшее количество населения сконцентрировано в городах Вологда и Череповец (72% от числа жителей области), в Вологде расположен региональный сосудистый центр, травмоцентр и перинатальный центр с возможностью оказания высокотехнологической медицинской помощи;
4. имеется большое количество труднодоступных населенных пунктов, в частности, в силу своей значительной отдаленности от областного центра;
5. имеется единственный поставщик авиационных услуг – АО «Вологодской авиационное предприятие»;

б. в области существует дефицит медицинских кадров, в особенности анестезиологов-реаниматологов, сердечно-сосудистых хирургов, нейрохирургов – в таблице 2 представлено штатное расписание отделения ЭКМП Вологодской областной больницы, частично решающее проблему дефицита специалистов.

**Таблица 2**

Штатное расписание отделения экстренной консультативной медицинской помощи  
БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница» – врачи-специалисты

<i>Наименование подразделения и должности</i>	<i>Кол-во ставок</i>
Врач-токсиколог	1
Врач - хирург	5,5
Врач - акушер - гинеколог	5,5
Врач - нейрохирург	3,5
Врач - анестезиолог - реаниматолог	9
Врач- сердечно-сосудистый хирург	1,75

Врачи, указанные в таблице работают на отделении ЭКМП по совместительству при этом, являясь специалистами профильных отделений областной больницы, имеют возможность давать квалифицированные телефонные и телемедицинские консультации врачам районного звена в плане лечения и маршрутизации пациентов. При необходимости возможна консультация на месте – таким образом, ОЭКМП оказывает не только авиамедицинские перевозки, но и является областным консультативным центром. В таблице 3 приведены основные показатели работы отделения за 4 года. Очевидно, что по главным показателям объем работы увеличился в 4 раза при неизменном штатном расписании.

При выделении санитарной авиации в самостоятельную медицинскую организацию возможны следующие проблемы:

1. недостаток квалифицированных кадров – учитывая острый дефицит врачей, авиамедицинские бригады вынужденно придется формировать из средних медицинских работников, что фактически является переходом к англо-американской модели санитарной авиации, имеющей совсем другую структуру и традиции, предполагающей иной менталитет;
2. утрата консультативной функции ОЭКМП следует из первого пункта – санитарная авиация фактически становится летающей «скорой помощью», что приведет к

несогласованности в вопросах маршрутизации и грамотной подготовки пациента к транспортировке;

3. потеря связи с профильными отделениями исключает возможность отслеживания пациентов, что препятствует накоплению опыта, анализу ошибок;

**Таблица 3**

Показатели, характеризующие деятельность отделения экстренной консультативной медицинской помощи БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница»

<i>Показатель/год</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>
Количество обращений	1496	1402	1771	1846
Количество вылетов	55	62	120	224
Общий налет часов	223	227,8	429,2	843,78
Число пациентов, которым оказана мед. помощь при выполнении санитарного задания:	563	458	513	625
в т.ч. санитарной авиацией	97	112	230	400
Эвакуировано всего, человек:	259	186	326	476
в т.ч. санитарной авиацией	97	93	223	400
Дистанционные консультации	1627	3193	4927	5171
Оперативных вмешательств	222	187	147	83

4. утрата коммуникативной функции заведующих профильных отделений областной больницы с врачами центральных районных больниц;

5. снижение доступности оказания специализированной медицинской помощи в силу специфики работы специалистов скорой медицинской помощи и стоящих перед ними задач, так одной из основных функций отделения ЭКМП является медицинская сортировка.

**Выводы.** Создание государственной службы санитарной авиации несомненно является прогрессивным шагом в развитии отечественного здравоохранения, однако при этом следует учитывать региональные особенности и специфику оказания неотложной, скорой, в том числе скорой специализированной помощи.

### Список литературы

1. Правительство Российской Федерации. Распоряжение от 28 июля 2018 года № 1574-р (Об определении АО "Национальная служба санитарной авиации" единственным исполнителем авиационных работ в целях оказания медицинской помощи на территории Российской Федерации).
2. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2017 года //Федеральная служба государственной статистики (РОССТАТ) Москва, 2017.
3. Якиревич И.А. Организационно-методическое обеспечение санитарно-авиационной эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях авиационно-спасательными формированиями МЧС России. Автореферат, С-Петербург, 2014.
4. Atlas & database of air medical services (ADAMS). 2005/
5. Frequently asked questions. Association of Air Medical Services. Accessed 2005, December 20.
6. Graham J. Atkinson, Phil D. Rural Ambulance Economics// Capitol Area Rural Accessed 2005, December 20.
7. Rzońca P, Gałązkowski R, Wójcik-Fatla A, Panasiuk L, Gotlib J. Missions of the Helicopter Emergency Medical Service in rural and urban areas in Poland - A comparative retrospective analysis.// Ann Agric Environ Med. 2019 Jun 17;26(2):355-360.
8. Oman Med J. 2010 Oct; 25(4): 320–323. Models of International Emergency Medical Service (EMS) Systems Sultan Al-Shaqsi.
9. The Lewin Group, Inc. TrendWatch Chartbook 2003: Trends Affecting Hospitals and Health Systems /The American Hospital Association 2004; 3:22-34.

### References

1. Pravitel'stvo Rossijskoj Federacii. Rasporyazhenie ot 28 iyulya 2018 goda № 1574-r (Ob opredelenii AO "Nacional'naya sluzhba sanitarnoj aviacii" edinstvenny`m ispolnitelem aviacionny`x rabot v celyax okazaniya medicinskoj pomoshhi na territorii Rossijskoj Federacii). [Government of the Russian Federation. Order of July 28, 2018 No. 1574-p (On the definition of the National Service of Sanitary Aviation JSC as the sole actor in the provision of medical care in the Russian Federation)].

2. Chislennost` naseleniya Rossijskoj Federacii po municipal`ny`m obrazovaniyam na 1 yanvarya 2017 goda.// Federal`naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki (ROSSTAT) Moskva, 2017.[The population of the Russian Federation by municipalities as of January 1, 2017. // The Federal State Statistics Service (ROSSTAT) Moscow, 2017].

3. Yakirevich I.A. Organizacionno-metodicheskoe obespechenie sanitarno-aviacionnoj e`vakuacii postradavshix v chrezvy`chajny`x situacijax aviacionno-spasatel`ny`mi formirovaniyami MChS Rossii. Avtoreferat, S-Peterburg, 2014.

4. Atlas & database of air medical services (ADAMS). 2005. [Yakirevich I.A. Organizational and methodological support of sanitary and aviation evacuation of emergency victims by aviation and rescue units of the Emergencies Ministry of Russia. Abstract, S-Petersburg, 2014.].

5. Frequently asked questions. Association of Air Medical Services. Accessed 2005, December 20.

6. Graham J. Atkinson, Phil D. Rural Ambulance Economics// Capitol Area Rural Accessed 2005, December 20.

7. Rzońca P, Gałązkowski R, Wójcik-Fatla A, Panasiuk L, Gotlib J. Missions of the Helicopter Emergency Medical Service in rural and urban areas in Poland - A comparative retrospective analysis.// Ann Agric Environ Med. 2019 Jun 17;26(2):355-360.

8. Oman Med J. 2010 Oct; 25(4): 320–323. Models of International Emergency Medical Service (EMS) Systems Sultan Al-Shaqsi.

9. The Lewin Group, Inc. TrendWatch Chartbook 2003: Trends Affecting Hospitals and Health Systems /The American Hospital Association 2004; 3:22-34.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interest.

#### **Сведения об авторах**

**Ваньков Дмитрий Витальевич** – кандидат медицинских наук, главный врач Вологодской областной клинической больницы Департамента здравоохранения Вологодской области. 160002, г. Вологда. БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница», ул. Лечебная, дом 17, e-mail: dmitriy.vankov@mail.ru. ORCID: 0000-0002-6091-2533

**Иванова Маиса Афанасьевна** – доктор медицинских наук, профессор, заведующая отделением “Нормирование труда медицинских работников” ФГБУ «Центральный научно-

исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России Минздрава России. 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11, e-mail: [maisa@mednet.ru](mailto:maisa@mednet.ru).  
ORCID: 0000-0002-7714-7970.

#### **Information about authors**

**Vankov Dmitry Vitalievich** - candidate of medical sciences, chief doctor of the Vologda Regional Clinical Hospital of the Department of Health of the Vologda Region. 160002, Vologda. "Vologda Regional Clinical Hospital", ul. Lechebnaya, house 17, e-mail: [dmitriy.vankov@mail.ru](mailto:dmitriy.vankov@mail.ru)  
ORCID: 0000-0002-6091-2533.

**Ivanova Maisa Afanasevna** - Dr. med. Sci., Professor, Head of the Department "Rationing the Labor of Medical Workers" Federal State Budgetary Institution "Central Research Institute of Organization and Informatization of Health Care" of the Ministry of Health of Russia Ministry of Health of Russia. 127254, Moscow, st. Dobrolyubova, 11, e-mail: [maisa@mednet.ru](mailto:maisa@mednet.ru)  
ORCID: 0000-0002-7714-7970.

Статья получена: 04.07.2019 г.  
Принята в печать: 03.12.2019 г.