



Роль санитарной авиации в эвакуации пациентов с болезнями системы кровообращения в условиях ограниченного финансирования

Ваньков Д.В. к.м.н. главный врач БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница»
Дьяков С.В. заведующий отделением санитарной авиации БУЗ ВО «ВОКБ»

Волгоград 7 октября 2021 года

Вопросы, требующие ответа

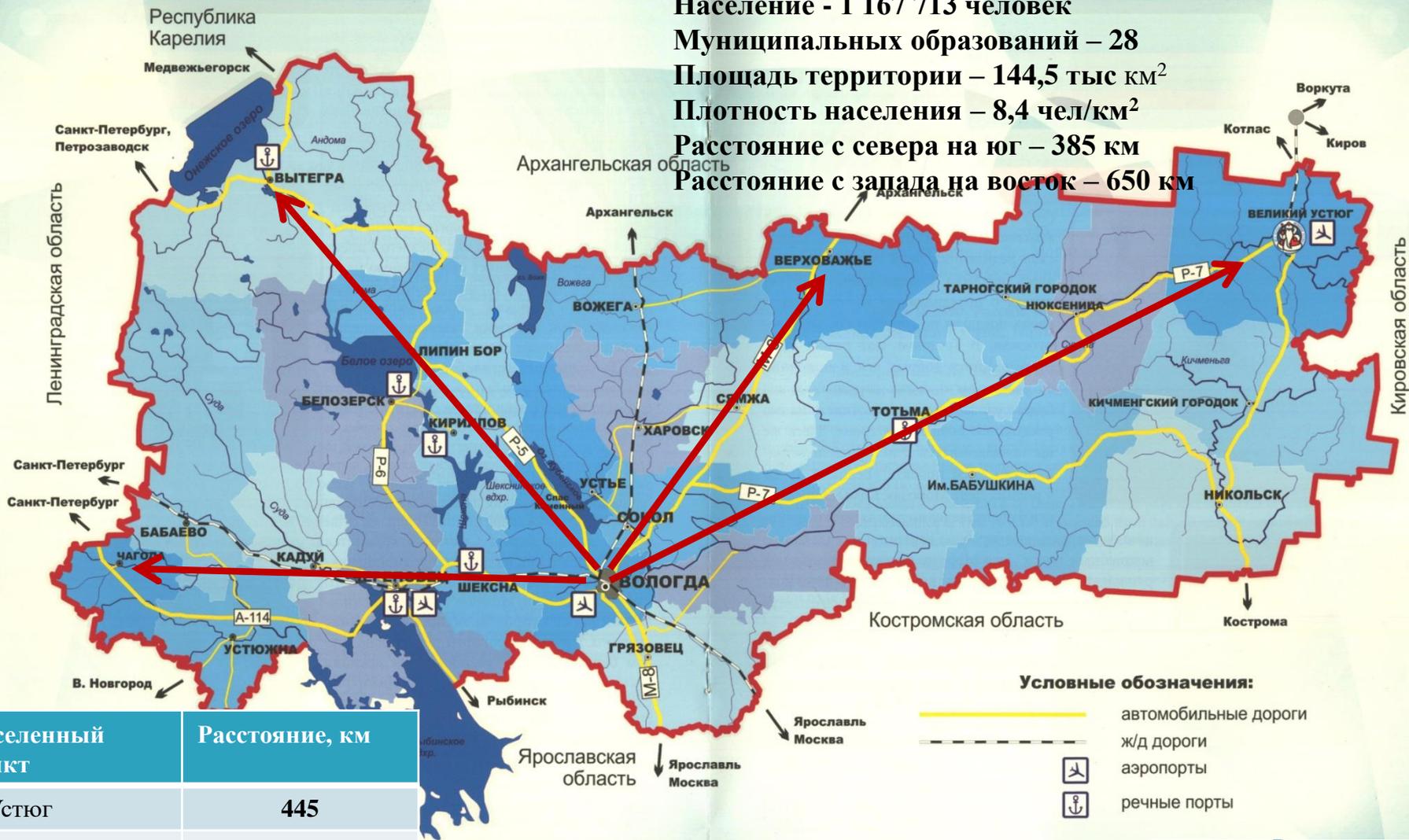
- ▶ Можно ли только санитарной авиацией снизить смертности при БСК в Вологодской области?
- ▶ Сколько для этого потребуется финансовых средств?
- ▶ Можно ли решить эту проблему иными способами?
- ▶ Какова роль санитарной авиации в здравоохранении области?

Демографическая ситуация в Вологодской области

- большая географическая протяженность и низкая плотность населения – 8,4 чел/км², при средней плотности населения в европейской части Российской Федерации 23 чел/км²
- численность населения области 1 167 713 человек
- население распределено неравномерно – наибольшее количество населения сконцентрировано в городах Вологда и Череповец (72% от числа жителей области)
- имеется большое количество труднодоступных населенных пунктов, значительно удаленных от медицинских учреждений;
- плечо доставки – 500 км на восток и 300 км на запад.

ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Население - 1 167 713 человек
 Муниципальных образований – 28
 Площадь территории – 144,5 тыс км²
 Плотность населения – 8,4 чел/км²
 Расстояние с севера на юг – 385 км
 Расстояние с запада на восток – 650 км



Населенный пункт	Расстояние, км
В-Устюг	445
Вытегра	320
Чагода	319
Верховажье	226

Скорая (в т. ч. скорая специализированная) медицинская помощь в области представлены:

1. отделения СМП при ЦРБ - 24
2. станции СМП – 2 (Вологда, Череповец)
3. имеется 130 автомобилей СМП и 149 медицинских автомобилей, способных эвакуировать пациентов – **ВСЕГО – 279**
4. отделение ЭКМП (санитарной авиации) БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница» – 1

Задачи скорой медицинской помощи:

- круглосуточное оказание первичной медико-санитарной помощи пациентам, находящимся вне медицинских учреждений
- **своевременная транспортировка больных, нуждающихся в экстренной стационарной помощи;**
- оказание медицинской помощи больным и пострадавшим, обратившимся за помощью непосредственно на станции
- обеспечение преемственности в работе с ЛПУ города по оказанию скорой медицинской помощи
- проведение мероприятий по подготовке к работе в чрезвычайных ситуациях

**Первичная медицинская
помощь!**

Санитарная авиация, задачи

- медицинская сортировка пациентов, определение необходимости, очередности, способа эвакуации
- авиамедицинская эвакуация пациентов в медицинскую организацию вышестоящего уровня



Отделение ЭКМП (санитарная авиация) штат авиамедицинской бригады

- анестезиолог-реаниматолог – 5,5 ставки
- врач СМП – 0,5 ставки
- медсестра-анестезист – 5,5 ставки
- фельдшер СМП – 5,5 ставки



Структура заболеваний эвакуируемых санитарной авиацией пациентов

профиль	2015	2016	2017	2018	2019	2020
БСК (ОИМ, ОНМК)	11%	20%	26%	45%	54%	80%
автотравма	9%	8%	6%	5%	5%	5%
педиатрия	15%	12%	16%	15%	12%	9%
прочее	65%	60%	52%	35%	29%	6%

профиль	ADAC
БСК (ОИМ, ОНМК)	63%
автотравма	10%
педиатрия	5%
прочее	22%

Обращает на себя внимание рост количества вылетов, связанных с БСК.

Для сравнения приводятся средние данные крупной организации санитарной авиации ADAC (Германия)

Проблемы санитарной авиации

- количество полетных часов лимитировано государственным заказом
- при наличии одной авиамедицинской бригады и одного вертолета, существует очередь на эвакуацию
- даже при наличии четко организованной очереди на транспортировку, часто возникают форс-мажорные обстоятельства, вынуждающие эту очередь пересматривать
- зависимость от времени года – ввиду того, что вертолет может приземляться на неподготовленные площадки только в светлое время, практически полгода летное время в сутках ограничено
- зависимость от метеоусловий – осенние и зимние туманы могут приостановить полеты более чем на неделю

санитарная авиация и «ЗОЛОТОЙ ЧАС»

(тайм-менеджмент на примере поступления пациента с ОИМ в В-Устюгскую ЦРБ)

действие	время
Поступление вызова – принятие решения	1 час (в среднем)
Предполетная подготовка вертолета	1 час
Доставки бригады к месту базирования	0,5 часа
Полетное время	4 часа
Доставка бригады в ЦРБ и обратно с пациентом	1 час
Транспортировка пациента в РСЦ из аэропорта	0,5 часа
ИТОГО	8 часов

Очевидно, что даже в «идеальных» условиях, авиамедицинская эвакуация **не укладывается в «золотой час»** и становится отсроченной.

Условия для эффективного использования санитарной авиации

- наличие работающей схемы маршрутизации
- оборудование при ЦРБ вертолетных площадок с возможностью ночного старта в пятиминутной доступности от медицинского учреждения
- понимание факта, что санитарная авиация не метод массовой эвакуации
- В области нет ни одной вертолетной площадки с ночным стартом, имеющиеся 3 аэропорта также не работают круглосуточно

*Несмотря на увеличение объема работы, санитарная авиация эвакуирует не более 1% пациентов, нуждающихся в переводе! Это свидетельствует о том, что санитарная авиация является **одним из способов** медицинской эвакуации – очень эффективным, но очень дорогим и избирательным.*



СМП vs санитарная авиация – можно ли сравнивать?



СМП	Санитарная авиация
Инструмент массового оказания медицинской помощи	Точечный высокоэффективный инструмент
Оказывает первичную и специализированную медико-санитарную помощь	Оказывает специализированную медицинскую помощь
Работает вне МО	Работает с пациентами, находящимися в МО, доставленными туда бригадой СМП
Имеют относительное ограничение по плечу доставки	Не имеют ограничения по плечу доставки
Финансирование за счет ТФОМС	Финансирование субсидий бюджетов различных уровней

Расчет содержания бригады скорой медицинской помощи:

стоимость дежурства одной бригады СМП в сельской местности – 17 000 рублей в сутки:

- ▶ *ГСМ – 1700 рублей (10%)*
- ▶ *зарплата персонала – 11 050 рублей (65%)*
- ▶ *медикаменты – 850 рублей (5%)*
- ▶ *коммунальные платежи, ремонт автомобилей, спецодежда, налоги и отчисления – 3400 рублей (20%)*

Таким образом, ежегодные расходы на дежурство одной бригады СМП – минимум 6 205 000 рублей



Расчет расходов санитарной авиации

- фонд заработной платы одной авиамедицинской бригады – 6 000 000 рублей в год
- стоимость полетного времени: 250 000 000 рублей в год

Таким образом, санитарная авиация по финансовым расходам в 40 раз дороже скорой медицинской помощи



6 вертолетов на область – как это будет выглядеть



Аэропорт



Вертолетная площадка с ночным стартом



«Ввиду того, что при сердечно-сосудистых заболеваниях доля смертности от острых событий невелика (6,5%), преобладающую часть в структуре смертности занимают **хронические формы БСК**, следовательно, улучшение текущей ситуации не может быть реализовано только за счет оптимизации экстренной госпитальной помощи.

Ведущее значение в управлении сердечно-сосудистыми рисками имеет организация амбулаторной помощи, качество которой остается неудовлетворительным.

Необходимо смещение фокуса с моментов экстренной помощи на модель долгосрочного управления рисками в группах наиболее распространенных заболеваний. Новая модель оказания помощи – создание системы управления ССР – основана на стратегии всестороннего (в т.ч. и междисциплинарного) подхода»

Шляхто Е.В. и соавт. Российский кардиологический журнал 2019; 24(11)

Куда направить финансирование?

1. Организация дежурства двух бригад СМП при 300 опорных и не только ФАПов .
Цена – около 1 миллиарда рублей в год (6,2 млн x2 (число дежурных бригад на ФАПе)x81 (число опорных ФАПов))
2. Организация дежурств вертолетов при шести межрайонных центрах. Цена – 1,5 млрд рублей в год. (256 млн x 6)

Цена выполнения золотого часа

ИЛИ

Организация оказания экстренной медицинской помощи на месте с целью перевода экстренной эвакуации в отсроченную:

- ▶ своевременная диагностика экстренных состояний с последующей коррекцией на месте
- ▶ проведение тромболизиса
- ▶ проведение противошоковых мероприятий
- ▶ применение телемедицинских консультаций
- ▶ укомплектование отделений квалифицированным медицинским персоналом
- ▶ обучение населения и персонала оказанию экстренной помощи
- ▶ создание инфраструктуры оказания экстренной помощи
- ▶ оборудование отделений реанимации в соответствии со стандартами
- ▶ организация модели долгосрочного управления рисками и т д

Структура системы здравоохранения Вологодской области

Областные больницы – 6

диспансеры – 2

городские больницы – 4

роддома – 1

III уровень

городские больницы – 1

диспансеры – 5

роддома – 2

Центральные районные
больницы (межрайонные
центры) – 4

II уровень

Центральные районные
больницы – 21

Фельдшерско-акушерские
пункты – 514

I уровень

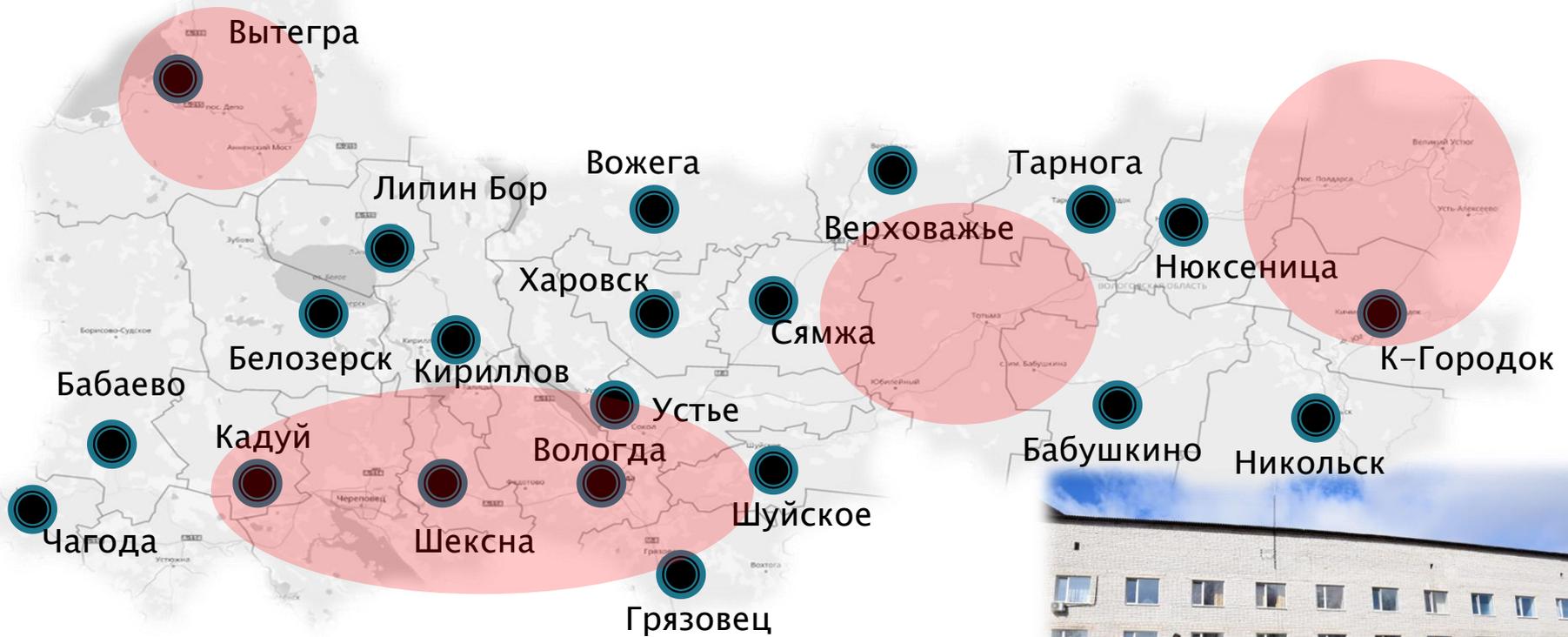
Основные задачи ФАП:

1. оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи
2. устранение угрожающих жизни состояний с последующей эвакуации в медицинские организации оказывающие специализированную медицинскую помощь более высокого уровня
3. плановое направление пациентов в медицинские организации для оказания первичной (врачебной, специализированной) медико-санитарной или специализированной медицинской помощи в случаях, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи по профилям, и организацию записи на прием к врачам-специалистам
4. оказание экстренной помощи населению малочисленных и (или) расположенных на значительном удалении от медицинской организации населенных пунктов, при угрожающих жизни состояниях и (или) заболеваниях
5. обучение населения приемам оказания экстренной помощи
6. внесение предложений по оптимизации медицинской помощи в медицинские организации вышестоящего уровня

Медицинская сортировка!



I Уровень – центральные районные больницы (ЦРБ) - 21



Основные задачи ЦРБ:

1. оказание первичной медико-санитарной врачебной помощи населению района
2. обеспечение оказания скорой и неотложной помощи на территории района вне медицинской организации
3. проведение медицинской эвакуации в медицинские учреждения II уровня
4. организационно-методическое руководство, контроль за деятельностью всех учреждений здравоохранения района
5. анализ, планирование и предоставление информации в ДЗ области основных аспектов первичной медико-санитарной помощи
6. внесение предложений по оптимизации медицинской помощи в медицинские организации вышестоящего уровня

**Медицинская сортировка+
тромболизис при ОИМ!**

II уровень – межрайонные центры и городские больницы



Основные задачи межрайонных ЦРБ:

1. обеспечение населения первичной медико-санитарной помощью
2. обеспечение населения специализированной медицинской помощи в пределах компетенции II уровня
3. принятие решения по переводу пациентов в медицинские учреждения III по согласованию с соответствующими специалистами областных больниц
4. эвакуация пациентов санитарным транспортом в медицинские учреждения III уровня
5. отправка заявки в отделение ЭКМП на транспортировку пациентов и согласование деталей эвакуации
6. внесение предложений по оптимизации медицинской помощи в медицинские организации вышестоящего уровня

**Лечение некоторых
категорий пациентов,
перевод в областные МО**

III Уровень – областные больницы



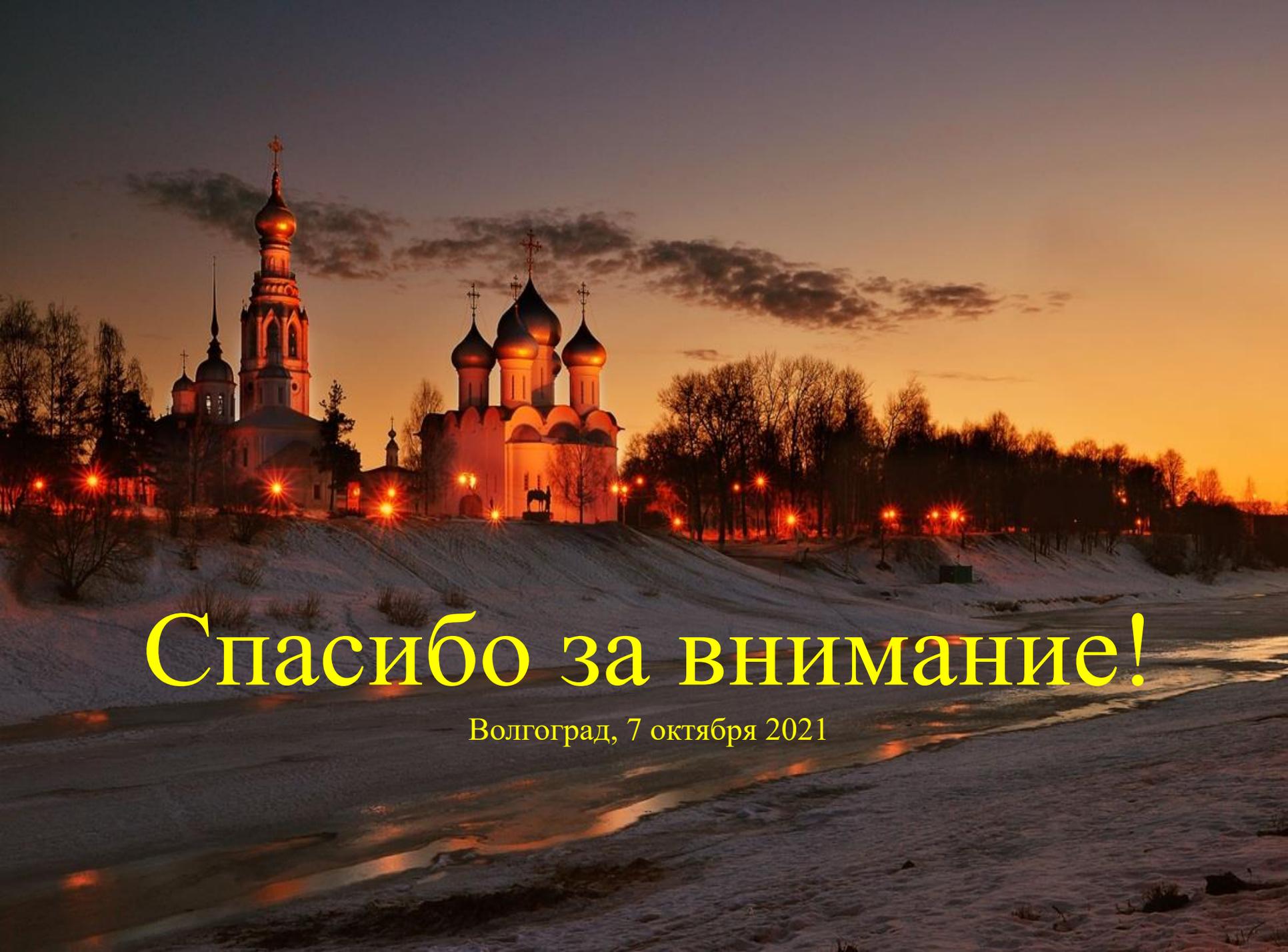
Основные задачи областных больниц

(являются многопрофильным медицинскими учреждениями административной территории):

1. **на базе больниц организованы межтерриториальные специализированные медицинские центры – сердечно-сосудистый, травматологический, перинатальный**
2. оказание консультативной и организационно-методической помощи специалистам медицинских учреждений области
3. оказание специализированной (и ВМП) медицинской помощи населению в пределах компетенции III уровня
4. **оказание выездной экстренной и планово-консультативной медицинской помощи с использованием средств санитарной авиации и наземного транспорта**
5. осуществление экспертизы качества лечебно-диагностического процесса в медицинских учреждениях области
6. введение в практику современных медицинских технологий, эффективных методов управления, предложения по оптимизации системы медицинской помощи ДЗ ВО

Ответы на поставленные вопросы

- ▶ *Можно ли только санитарной авиацией снизить смертности при БСК в Вологодской области?* – **Нельзя без привлечения огромных финансовых и кадровых вложений**
- ▶ *Можно ли решить эту проблему иными способами?* – **Можно. Для этого требуется развитие сельской скорой помощи, разработка и внедрение ступенчатой маршрутизации пациентов с БСК.**
- ▶ *Какова роль санитарной авиации в здравоохранении области?* – Санитарная авиация является одним из инструментов оказания медицинской помощи жителям труднодоступных населенных пунктов области.



Спасибо за внимание!

Волгоград, 7 октября 2021